

Grado Universitario en Ingeniería en Tecnologías
Industriales
2018-2019

Trabajo Fin de Grado

“PLAN DE NEGOCIO DE UNA CERVEZA ARTESANAL”

Ignacio Sanz Muñoz

Tutor

Carmen Paz Aparicio

7.2.J03 - 09/07/2019 - 9:30.



Esta obra se encuentra sujeta a la licencia Creative Commons **Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada**



Página en blanco intencionadamente



INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. RESUMEN.....	1
1.2. MOTIVACIÓN.....	2
1.3. IDEA Y JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. DIAGRAMA DE GANTT DEL PROYECTO.....	3
1.5. MODELO CANVAS.....	4
1.6. RESUMEN EJECUTIVO.....	7
 2. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	 9
2.1. CERVEZA EN ESPAÑA.....	9
2.2. ANÁLISIS PESTEL.....	11
2.2.1. Factor Político.....	12
2.2.2. Factor Económico.....	13
2.2.3. Factor Sociocultural.....	16
2.2.4. Factor Tecnológico.....	19
2.2.5. Factor Ecológico.....	20
2.2.6. Factor Legislativo.....	21
2.3. CINCO FUERZAS DE PORTER.....	22
2.3.1. Poder de negociación de los compradores o clientes.....	23
2.3.2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores.....	23
2.3.3. Amenaza de nuevos competidores.....	24
2.3.4. Amenaza de productos sustitutivos.....	25
2.3.5. Rivalidad entre competidores.....	26
2.4. ANÁLISIS DAFO.....	28
2.4.1. Debilidades.....	28
2.4.2. Amenazas.....	29
2.4.3. Fortalezas.....	29
2.4.4. Oportunidades.....	30
2.4.5. Matriz DAFO.....	31
2.5. ANÁLISIS CAME.....	32
2.5.1. Corregir las debilidades.....	32
2.5.2. Afrontar las amenazas.....	32
2.5.3. Mantener las fortalezas.....	33



2.5.4.	Explotar las oportunidades.	33
3.	PLAN DE MARKETING.	34
3.1.	MARKETING ESTRATÉGICO.	34
3.1.1.	Estrategia de negocio.	34
3.1.2.	Análisis demográfico.	37
3.1.3.	Análisis de la competencia.	38
3.1.4.	Análisis de mercado.	42
3.1.5.	Estructura del mercado.	45
3.2.	MARKETING OPERATIVO.	48
3.2.1.	Cuatro “P’s” del marketing.	48
3.2.2.	Producto.	48
3.2.3.	Precio.	50
3.2.4.	Promoción.	52
3.2.5.	Punto de venta.	55
3.3.	LOGOTIPO.	57
3.4.	COMUNICACIÓN.	59
3.5.	ENCUESTA.	61
4.	PLAN DE OPERACIONES.	62
4.1.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.	63
4.1.1.	Actividad.	63
4.1.2.	Localización.	64
4.1.3.	Distribución de las instalaciones.	65
4.2.	PROCESOS PRODUCTIVOS.	66
4.2.1.	Ingredientes.	66
4.2.2.	Proceso Productivo.	68
4.2.3.	Maquinaria necesaria.	73
4.2.4.	Elaboración de las variedades.	78
4.3.	PROVEEDORES.	81
4.3.1.	Maquinaria.	81
4.3.2.	Materias primas.	82
4.3.3.	Punto de pedido.	85
4.4.	MÉTODO LEAN MANUFACTURING.	85
4.5.	CURVA DE LA EXPERIENCIA.	88



4.6.	CONTROL DE CALIDAD.....	89
5.	RECURSOS HUMANOS.....	92
5.1.	ESTRUCTURA.....	92
5.2.	ORGANIGRAMA.....	94
5.3.	PUESTOS DE TRABAJO.....	94
5.4.	CONDICIONES LABORALES.....	97
5.4.1.	Turnos de trabajo.....	97
5.4.2.	Salario.....	98
5.5.	SUBCONTRATACIONES.....	99
6.	ASPECTOS LEGALES.....	101
6.1.	FORMA JURÍDICA.....	101
6.2.	PROCESO DE CONSTITUCIÓN.....	102
6.3.	LEYES INFLUYENTES.....	104
7.	PLAN FINANCIERO.....	107
7.1.	PREVISIÓN DE VENTAS.....	108
7.2.	COSTES FIJOS.....	113
7.3.	COSTES VARIABLES.....	116
7.4.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	118
7.5.	INVERSIÓN INICIAL Y FINANCIACIÓN.....	122
7.6.	CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	124
7.7.	BALANCE DE SITUACIÓN.....	127
7.7.1.	Activo disponible.....	128
7.7.2.	Tesorería.....	129
7.7.3.	Activo no corriente.....	132
7.7.4.	Pasivo corriente.....	133
7.7.5.	Pasivo no corriente.....	133
7.7.6.	Patrimonio neto.....	134
7.7.7.	Resultados del balance.....	135
7.8.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INVERSIONES.....	141
7.8.1.	Flujo de caja.....	141
7.8.2.	Valor actual neto (VAN).....	142



7.8.3.	Tasa interna de retorno (TIR).	143
7.8.4.	Plazo de recuperación de la inversión (Payback).	144
7.9.	RATIOS FINANCIEROS.	145
7.9.1.	Rentabilidad financiera (ROA).	146
7.9.2.	Rentabilidad financiera (ROE).	147
7.9.3.	Fondo de maniobra.	147
7.10.	CONCLUSIONES FINANCIERAS.	148
8.	CONCLUSIONES.	151
9.	BIBLIOGRAFÍA.	153
9.1.	LIBROS Y APUNTES. (ORDEN ALFABETICO APELLIDO)	153
9.2.	PÁGINAS WEB.	155
ANEXOS.		159
Anexo A.	Etiquetas de las cuatro variedades de Madroño.	159
Anexo B.	Estilo de las botellas utilizadas en cervezas Madroño.	160
Anexo C.	Tarjeta de visita de los empleados de Madroño.	162
Anexo D.	Resultados de la encuesta realizada.	164
Anexo E.	Localización de Madroño. Calle Navales 4, Alcorcón. Google Maps.	169
Anexo F.	Distribución de la nave de Madroño.	170
Anexo G.	Flyer de Madroño.	171
Anexo H.	Tabla de cotización a la Seguridad Social.	172
Anexo I.	Tipos de formas jurídicas.	173
Anexo J.	Estimación de la Electricidad.	174
Anexo K.	Factura del agua.	175
Anexo L.	Factura del Seguro.	176
Anexo M.	Cálculos del punto de equilibrio.	177
Anexo N.	Datos para graficar los puntos de equilibrio.	178
Anexo O.	Tabla de amortización.	179
Anexo P.	Resultados extendidos Cuenta de Pérdidas y Ganancias.	181
Anexo Q.	Resultados de los balances por años.	184

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Consumo de cerveza en España, Fuente: Cerveceros.	2
Figura 2. Diagrama de Gantt del proyecto. Elaboración: propia.	4
Figura 3. Consumo de cerveza en Europa. Fuente: propia Datos: Cerveceros Europa.	10
Figura 4. Producción de cerveza en Europa. Fuente: propia. Datos: Cerveceros Europa.	10
Figura 5. Fábricas de cerveza en Europa. Fuente: propia. Datos: Cerveceros Europa.	11
Figura 6. PIB España. Fuente: INE.	13
Figura 7. PIB países europeos. Fuente: propia. Datos: Expansión.	14
Figura 8. Inflación España 2017-2018. Fuente: INE.	14
Figura 9. Salario Mínimo España. Datos: INE.	15
Figura 10. Tasa de desempleo en España. Fuente: INE.	16
Figura 11. Pirámide de población España 2018. Fuente: INE.	17
Figura 12. Natalidad y mortalidad de España. Fuente: INE.	18
Figura 13. Distribución de la población española (en millones). Fuente: propia.	18
Figura 14. Resumen cinco fuerzas de Porter.	22
Figura 15. Matriz DAFO. Fuente: propia.	31
Figura 16. Población Comunidad de Madrid. Fuente: INE.	37
Figura 17. Pirámide de población Comunidad de Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.	38
Figura 18. Consumo de cerveza artesanal por sexo. Fuente: propia.	42
Figura 19. Edad de los consumidores. Fuente: propia.	43
Figura 20. Frecuencia de consumo. Elaboración: propia.	43
Figura 21. Modo de consumo de cerveza en España. Fuente: propia.	44
Figura 22. Venta de cerveza en España por trimestres. Fuente: propia.	45
Figura 23. Producción de cerveza en España. Fuente: Cerveceros España.	45
Figura 24. Consumo marca de cerveza por Comunidad. Fuente: Data Centric.	46
Figura 25. Fábricas de cerveza en España. Fuente: Cerveceros.	47
Figura 26. Logotipo de Madroño. Fuente: propia.	58
Figura 27. Molino automático. Fuente: Cervezas Artesanas.	74
Figura 28. Imagen del Slow Beer 1000 L. Fuente: Slow Beer.	75
Figura 29. Tanque de fermentación. Fuente: Czech Mini Breweries.	76
Figura 30. Embotelladora automática. Fuente: Solo Stocks.	77
Figura 31. Etiquetadora automática. Fuente: Cerveza Artesana.	78



Figura 32. Gráfica del Modelo de Wilson. Fuente: Aprende Economía.	85
Figura 33. Curva de la experiencia. Fuente: Policonomics.....	89
Figura 34. Organigrama de la empresa. Fuente: propia.....	94
Figura 35. Ciclo de vida. Fuente: The Power MBA.....	109
Figura 36. Gráfica del punto de equilibrio en escenario optimista. Elaboración: propia.	120
Figura 37. Gráfica del punto de equilibrio en escenario realista. Elaboración: propia.	121
Figura 38. Gráfica del punto de equilibrio en escenario pesimista. Elaboración: propia.	122



INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Clasificación por ingresos. Fuente: propia. Datos: El Economista.	47
Tabla 2. Tabla de precios. Fuente: propia.	51
Tabla 3. Cantidad de ingredientes. Fuente: propia.	80
Tabla 4. Cuadro resumen de la maquinaria. Fuente: propia.	81
Tabla 5. Resumen de los proveedores. Fuente: propia.	84
Tabla 6. Horario laboral de la plantilla. Fuente: propia.	97
Tabla 7. Sueldos anuales. Fuente: propia.	98
Tabla 8. Producción mensual. Elaboración: propia.	108
Tabla 9. Previsión de ventas. Elaboración: propia.	110
Tabla 10. Producción real. Elaboración: propia.	110
Tabla 11. Ventas en escenario optimista. Elaboración: propia.	111
Tabla 12. Ganancias en tours y merchandising en escenario optimista. Elaboración: propia.	111
Tabla 13. Ventas en escenario realista. Elaboración: propia.	112
Tabla 14. Ganancias en tours y merchandising en escenario realista. Elaboración: propia.	112
Tabla 15. Ventas en escenario pesimista. Elaboración: propia.	112
Tabla 16. Ganancias en tours y merchandising en escenario pesimista. Elaboración: propia.	113
Tabla 17. Costes fijos mensuales. Elaboración: propia.	115
Tabla 18. Estimación de la inflación. Elaboración: propia.	116
Tabla 19. Estimación costes fijos en 5 años. Elaboración: propia.	116
Tabla 20. Precio unitario. Elaboración: propia.	116
Tabla 21. Costes variables en escenario optimista. Elaboración: propia.	117
Tabla 22. Costes variables en escenario realista. Elaboración: propia.	117
Tabla 23. Costes variables en escenario pesimista. Elaboración: propia.	118
Tabla 24. Inversión inicial necesaria. Elaboración: propia.	123
Tabla 25. Cuenta de pérdidas y ganancias escenario optimista. Elaboración: propia.	125
Tabla 26. Cuenta de pérdidas y ganancias escenario realista. Elaboración: propia.	126
Tabla 27. Cuenta de pérdidas y ganancias escenario pesimista. Elaboración: propia.	127
Tabla 28. Stock a final de cada año. Elaboración: propia.	129
Tabla 29. Tesorería escenario optimista. Elaboración: propia.	130
Tabla 30. Tesorería escenario realista. Elaboración: propia.	131



Tabla 31. Tesorería escenario pesimista. Elaboración: propia.	131
Tabla 32. Activos con amortización. Elaboración: propia.	132
Tabla 33. Balance escenario optimista. Elaboración: propia.	136
Tabla 34. Balance escenario realista. Elaboración: propia.	138
Tabla 35. Balance escenario realista. Elaboración: propia.	140
Tabla 36. Flujo de caja escenario optimista. Elaboración: propia.	141
Tabla 37. Flujo de caja escenario realista. Elaboración: propia.	142
Tabla 38. Flujo de caja escenario pesimista. Elaboración: propia.	142
Tabla 39. Resultados del VAN. Elaboración: propia.	143
Tabla 40. Resultados de la TIR. Elaboración: propia.	144
Tabla 41. Flujo de caja acumulado escenario optimista. Elaboración: propia.	144
Tabla 42. Flujo de caja acumulado escenario realista. Elaboración: propia.	145
Tabla 43. Flujo de caja acumulado escenario pesimista. Elaboración: propia.	145
Tabla 44. Resultados ROA. Elaboración: propia.	146
Tabla 45. Resultados ROE. Elaboración: propia.	147
Tabla 46. Resultados fondo de maniobra. Elaboración: propia.	148



1. INTRODUCCIÓN.

1.1. RESUMEN.

La idea de este trabajo es estudiar la viabilidad de la creación de un plan de negocio basado en una marca de cerveza artesanal. En los últimos años ha aumentado considerablemente la aparición de marcas de cervezas artesanales. Esto es debido a las ventajas que tienen estas cervezas sobre las cervezas industriales, ya que no contienen elementos artificiales, como aditivos, preservantes o colorantes

Al ser un proceso artesanal, la producción de cada empresa es única y limitada, de modo que no hay dos cervezas artesanales iguales. El proceso de fabricación de una cerveza dura una media de 25 días, dependiendo del tipo de cerveza. No es un proceso que necesite muchos ingredientes, ya que sólo precisamos de agua, levadura, malta y lúpulo.

El objetivo de este trabajo es estudiar la viabilidad del negocio, es decir, saber si sería rentable llevarlo a cabo. Para ello, en primer lugar, se debe elegir una localización para el negocio, analizando todo tipo de circunstancias que pueden influir (demográficas, económicas, legales, etc.).

Una vez que se tenga la localización, será necesario definir las estrategias que va a seguir la empresa, y los objetivos a los que se desea llegar. Para llegar a cumplir esos objetivos, se tendrá que desarrollar un plan de marketing para dar a conocer la nueva marca de cerveza en un mercado con mucha competencia y a la vez muchas oportunidades; un plan de operaciones para poder desarrollar el plan de negocio, así como diseñar la cadena de suministros. Y por último un plan financiero, dado que, como todo plan de negocio, el objetivo es obtener un beneficio económico.

Cabe destacar que, al tratarse de la fabricación de una bebida, habrá que atender a una serie de leyes específicas, tanto a nivel nacional como a nivel europeo.

1.2. MOTIVACIÓN.

La realización de este de este trabajo es el punto y final al grado en Tecnologías Industriales en la Universidad Carlos III.

Con este trabajo se espera poder demostrar los conceptos adquiridos a lo largo de la carrera, en particular los cursados en el área de organización. Se pretende realizar un plan de negocio real, pudiendo llevarse a cabo en un futuro, lo que supone una motivación extra a la hora de realizar el trabajo.

1.3. IDEA Y JUSTIFICACIÓN.

La idea de este plan de negocio viene incentivada por la realización de varias catas de cervezas, así como las visitas que realizadas a dos fábricas de cerveza: fábrica de Guinness, en Dublín; y La Virgen, en Madrid.

Estas visitas, sumadas al interés en el mundo de la cerveza, han sido claves para realizar como trabajo de fin de grado un plan de negocio en de una cerveza artesanal.

Según el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; el consumo de cerveza en España ha aumentado un 3,7% en el último año, llegándose a los 37.000.000 hectolitros de cerveza consumidos entre el sector de la hostelería y el consumo en hogares. De esta cantidad de cerveza consumida, se estima que sólo 170.000 hectolitros de cerveza eran de producción artesanal.

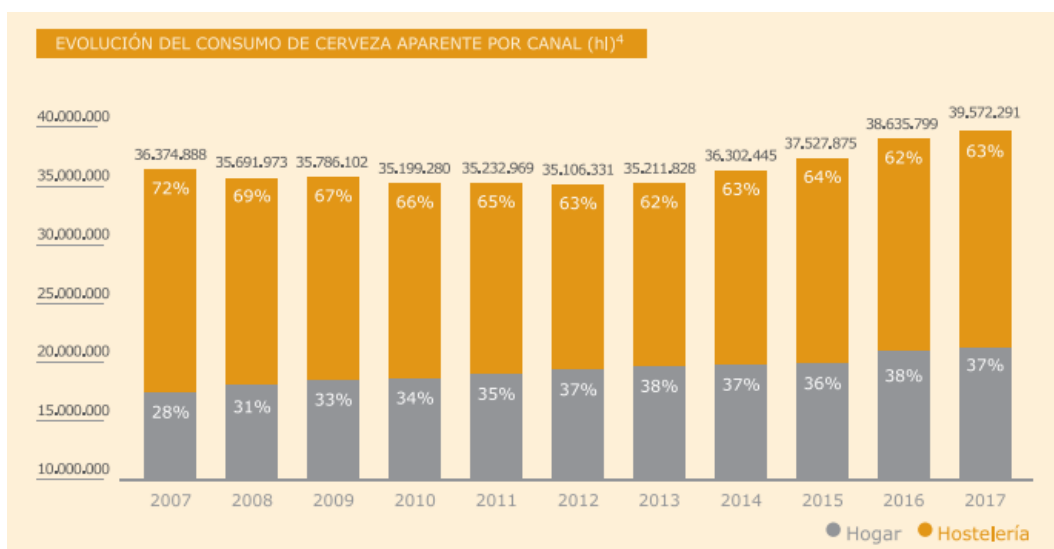


Figura 1. Consumo de cerveza en España, Fuente: Cerveceros.



Esto confirma que España es un país cervecero, y se debe en parte a la situación demográfica; por la cual tenemos un clima favorable, a las materias primas y al nivel social.

La Comunidad Autónoma con mayor consumo de cerveza artesanal es Cataluña, con un 20%, seguida de Andalucía con el 16%, Castilla y León (10%) y la Comunidad Valenciana (9%).

Por todos estos motivos, la creación de una marca de cerveza artesanal es una idea a priori factible, pues el mercado de la cerveza está en crecimiento, y más mercado de la cerveza artesanal, ya que se espera que crezca un 30% en este año

1.4. DIAGRAMA DE GANTT DEL PROYECTO.

El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica que permite ver el desarrollo de un proyecto mediante el tiempo que se ha dedicado a cada tarea. Para poder observar de manera sencilla el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado, se ha realizado el diagrama de Gantt.

La realización del proyecto se inició el 4 de octubre de 2018 con la reunión informativa sobre planes de negocio, y finalizó el 17 de junio de 2019 con la entrega del proyecto. Para realizar un punto del trabajo, primero se buscaba la información, y luego se escribía cada punto.

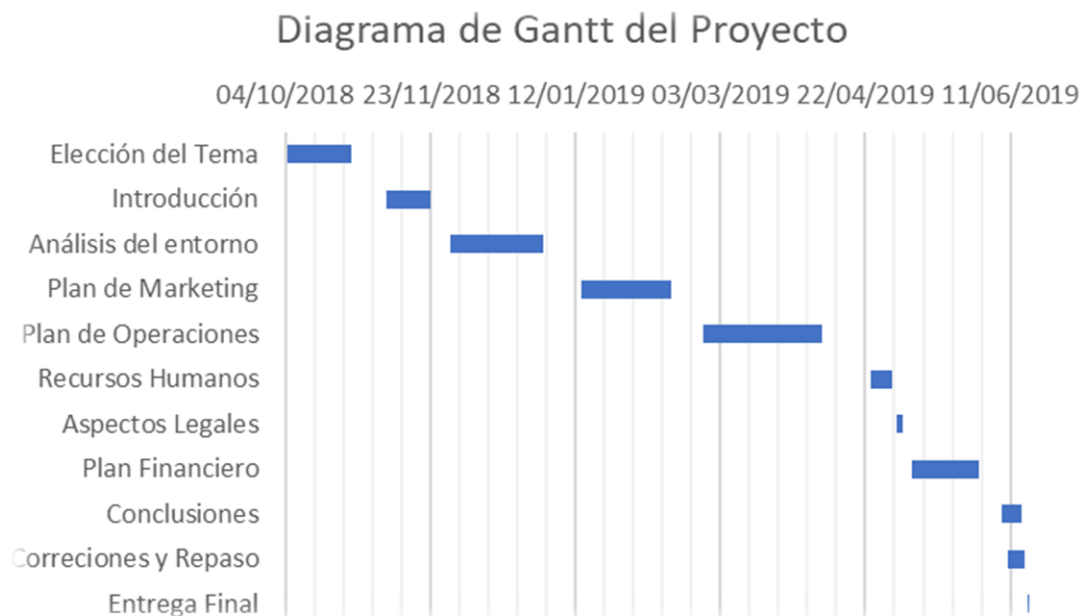


Figura 2. Diagrama de Gantt del proyecto. Elaboración: propia.

1.5. MODELO CANVAS.

El modelo Canvas es una herramienta de gestión estratégica que nos permite diseñar un modelo de negocio, plasmando en una hoja toda la idea del negocio. Este modelo se aplica dividiendo una hoja en 9 casillas. Cada casilla corresponde a un aspecto importante del negocio:

- I. Propuesta de valor: explica que hace distinto el producto respecto a la competencia: diseño, calidad, precio, innovación...
- II. Segmento de mercado: se debe identificar a los grupos de personas que se pretende que sean los clientes. Se puede segmentar de varias maneras:
 - Mercado masivo: no tiene una segmentación específica.
 - Nicho de mercado: segmentación según base de sus necesidades y características.
 - Segmentado: por edad, sexo, ingresos, ideología, etc...
 - Diverso: une distintos segmentos.
 - Mercado múltiple: sirven a clientes mutuamente dependientes.
- III. Canales: medios a través de los cuales se pretende hacer llegar la oferta de valor a los clientes.



- De comunicación: comunicación con clientes.
- De distribución: hacer llegar nuestra propuesta de valor.
- De venta: para comercializar los productos o servicios.

- IV. Relación con clientes: cómo atraer, mantener y hacer crecer a los clientes.
- V. Fuente de ingresos: son las actividades/productos por lo que el cliente está dispuesto a contratar.
- VI. Recursos clave: elementos indispensables para poder llevar a cabo el plan de negocio.
- VII. Actividades clave: actividades más importantes para llevar a cabo la propuesta de valor de la empresa.
- VIII. Socios clave: son los proveedores, inversores, patrocinadores, trabajadores, etc.... que hacen posible la creación del negocio.
- IX. Estructura de costes: se deben identificar los costes necesarios para poder comenzar el negocio.



Método Canvas de este proyecto:

<u>Aliados Clave:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trabajadores. ➤ Proveedores. ➤ Inversores. ➤ Accionistas. ➤ Colaboradores. 	<u>Actividades Clave:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Producción y venta de cerveza. ➤ Consumo en fábrica. ➤ Venta de “Merchandising”. ➤ Tours a la fábrica. <u>Recursos Clave:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalaciones. ➤ Materias primas. 	<u>Propuesta de Valor:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cerveza artesanal, sin aditivos ni conservantes. ➤ Más sabor. ➤ Exclusividad (producción limitada). ➤ Marca de cerveza “eco friendly”. ➤ Variedad. 	<u>Relación con el cliente:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tours a la fábrica. ➤ Social media. ➤ Fábrica, bares y tienda. <u>Canales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De distribución: redes sociales, carteles, internet, etc.... ➤ De comunicación: internet. ➤ De venta: hostelería y ferias. 	<u>Segmentos de cliente:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Personas jóvenes, con vidas sociales activas. ➤ Personas mayores, cansadas de la monotonía. ➤ Mujeres (tratar de aumentar el número de consumidoras). ➤ Consumidores habituales de cerveza artesanal.
<u>Estructura de Costes:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alquiler instalaciones y maquinaria. ➤ Materias primas. ➤ Empleados. ➤ Campañas marketing. 		<u>Flujos de Ingreso:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Venta de productos. ➤ Créditos bancarios. 		



1.6. RESUMEN EJECUTIVO.

Cervezas Madroño es una marca de cerveza artesanal creada en el año 2019, aprovechando la tendencia hacia los productos artesanales que se ha desarrollado en España. El objetivo es ofrecer una cerveza artesanal de calidad, a un mercado que se extiende desde los 18 años hasta los 60.

La marca Madroño pretende producir y vender sus productos, por lo que está situada en dos sectores; en el sector secundario, dado que transforma materias primas en productos listos para comercializar; y en el sector terciario, ya que vende sus propios productos.

El mercado de la cerveza artesanal es un mercado en auge, dado que está en pleno crecimiento. Una de las principales ventajas es que no existen barreras de entrada, pero si un gran número de competidores. El mercado de la cerveza está dominado por las grandes marcas de cerveza tradicional, pero se pretende aprovechar el auge de las cervezas artesanales para tratar de obtener un hueco en el mercado cervecero.

Madroño quiere ofrecer una marca para todos los consumidores de cerveza, tratando de llegar al mayor número de clientes, sin importar edad, sexo o condición social. Para ello, adoptará una estrategia de diferenciación, ofreciendo calidad a un precio medio. Si se tratase de minimizar el precio, la calidad disminuiría, por lo que la empresa no cumpliría su lema: "Cerveza de calidad, hecha en la capital".

La empresa va a ofrecer cuatro variedades de cerveza, con las cuales pretende obtener un hueco en el mercado. Para dar a conocer la marca se pretende realizar una campaña de marketing agresiva, tratando de llegar al mayor número de clientes. Se pretende ofrecer una cerveza de calidad, y totalmente natural, ya que sólo se producirá utilizando cuatro materias primas: agua, lúpulo, malta y levadura.

Los productos se podrán comprar en la fábrica, mediante la página de internet de la empresa, en tiendas especializadas y supermercado, facilitando a los clientes la obtención de los productos Madroño. Adicionalmente se podrá visitar la fábrica, realizando catas, y viendo los procesos que se llevan a cabo para poder producir la cerveza.

La empresa adoptará la forma de una sociedad anónima limitada, iniciando su actividad gracias al capital social aportado por sus socios, las subvenciones posibles, y los préstamos bancarios necesarios para cubrir la inversión inicial.



Dicha inversión inicial está compuesta por la maquinaria necesaria para llevar a cabo la elaboración de cerveza, el mobiliario y los equipos informáticos necesarios para poder trabajar en las tareas ajenas a la producción, pero necesarias para el objetivo de la empresa.

La fabricación de los productos tendrá lugar en Alcorcón, en la calle Navales. Dada la distribución de la nave, que consta de dos plantas, se podrá tener en un mismo lugar la fábrica y la empresa, facilitando la comunicación entre los departamentos de la empresa.

El número inicial de trabajadores en Madroño será cuatro; un gerente, encargado de la dirección de la empresa; un director comercial, encargado de las ventas y la adquisición de materias primas, así como del departamento de marketing. La producción la llevarán a cabo dos trabajadores, que trabajarán en turnos para asegurar que la cerveza se elabora de forma correcta. Los encargados de la producción serán también los encargados del departamento de calidad.

Una vez estudiado la situación financiera de la empresa en varios escenarios, la puesta en marcha del negocio es viable en los escenarios optimista y realista, consiguiendo beneficios en un corto y medio plazo. Para el escenario pesimista no se obtienen beneficios, por lo que, dado que el objetivo de un plan de negocio es obtener beneficios, no es un escenario viable.



2. ANÁLISIS DEL ENTORNO.

En este apartado se van a estudiar todos los factores externos a la empresa que puedan influir en la entrada al mercado del plan de negocio.

Para llevar a cabo este análisis, se van a utilizar una serie de herramientas que faciliten el estudio del entorno. El estudio del entorno se puede dividir en dos: entorno general y entorno competitivo.

Para realizar el análisis del entorno general se va a utilizar el método PESTEL, y para realizar el análisis competitivo se utilizarán las 5 fuerzas de Porter.

2.1. CERVEZA EN ESPAÑA.

España se puede considerar un país con una gran tradición cervecera, siendo uno de los países con mayor producción en Europa, y también con mayor consumo. Según la Asociación de Cerveceros Españoles, en el año 2017 se produjeron 37,6 millones de hectolitros en España, y se consumieron aproximadamente 40 millones de hectolitros. Con estos datos se puede confirmar que España es un país cervecero.

El consumo de cerveza per cápita alcanzó en España en el año 2017 los 48 litros, y a pesar de ser un país productor, comparado con Europa, es uno de los países que menos consume per cápita.

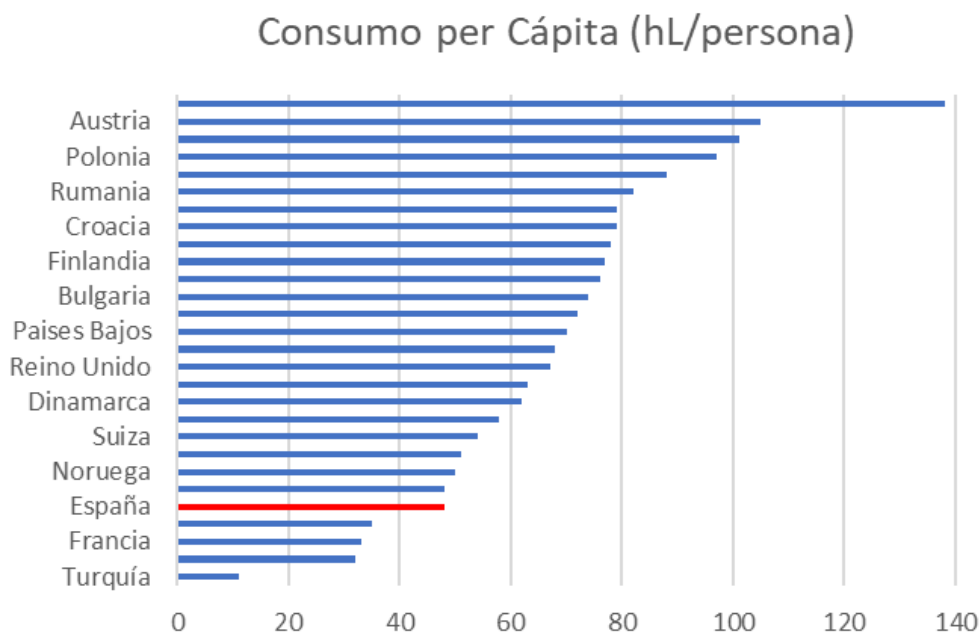


Figura 3. Consumo de cerveza en Europa. Fuente: propia Datos: Cerveceros Europa.

A pesar de ser uno de los países de la Unión Europea con menos consumo de cerveza per cápita, España destaca como uno de los países con mayor producción anual de cerveza, produciendo aproximadamente 38 millones de hectolitros al año.

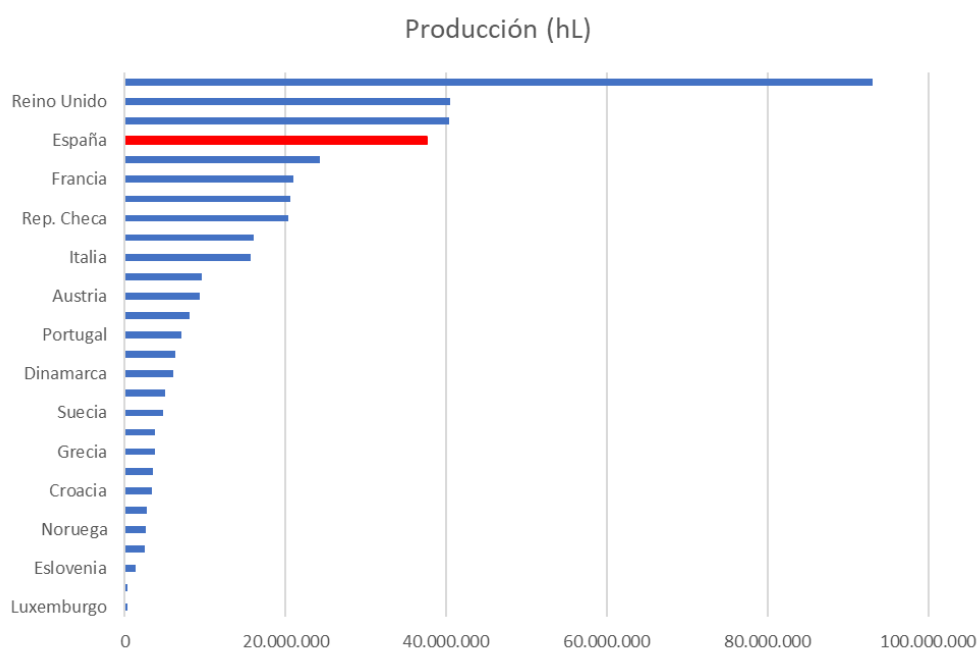


Figura 4. Producción de cerveza en Europa. Fuente: propia. Datos: Cerveceros Europa.

Esto se debe, en parte, a que España es uno de los países con mayor número de fábricas de cerveza, con un total de 521 fábricas en el año 2017.

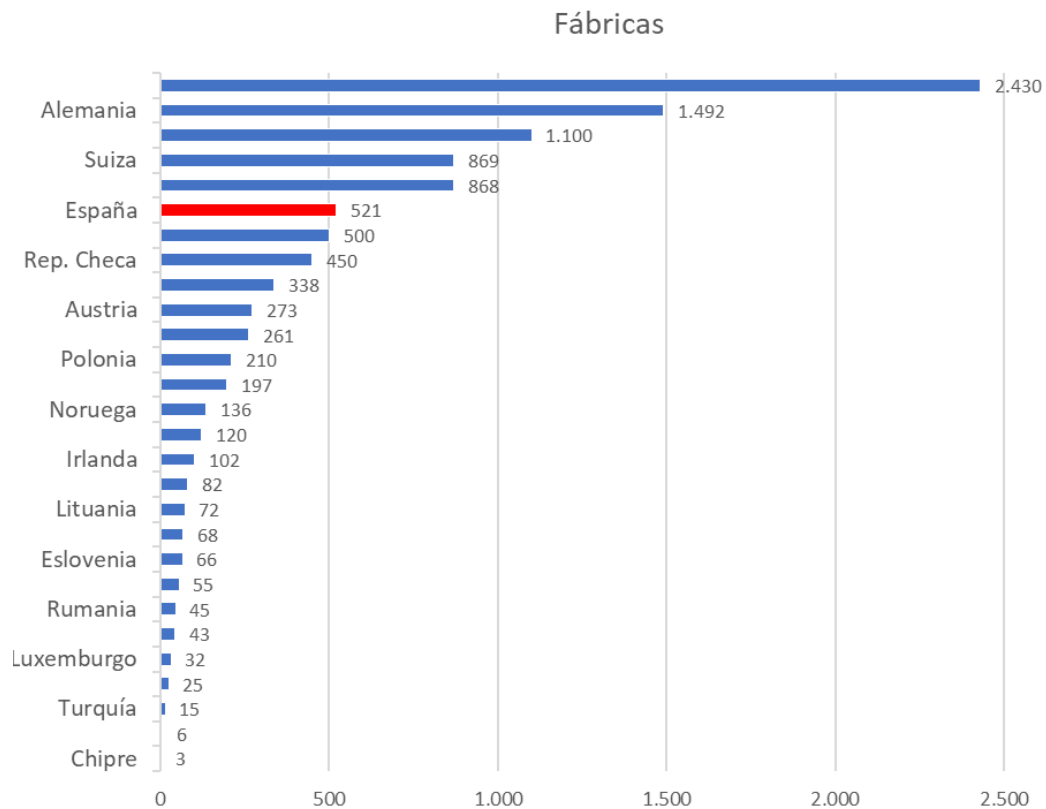


Figura 5. Fábricas de cerveza en Europa. Fuente: propia. Datos: Cerveceros Europa.

Todos estos datos demuestran la gran tradición cervecera que hay en España, haciendo que sea un país óptimo para la producción de cerveza.

2.2. ANÁLISIS PESTEL.

El análisis PESTEL es un instrumento de planificación estratégica para definir el contexto de una campaña. Analiza factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y jurídicos que pueden influir en el plan de negocio.



2.2.1. Factor Político.

En España, durante el año 2018, hubo un cambio en el gobierno español. Tras cumplir dos años de mandato, tuvo lugar una moción de censura que conllevó un cambio en el gobierno. De este modo, pasó de gobernar el “Partido Popular” a gobernar el “Partido socialista”. También es importante destacar, a nivel nacional, las disputas que desde hace un año han ido aumentando en Cataluña, afectando al tránsito de mercancías por carretera debido a cortes. Es un factor para tener en cuenta, ya que estas disputas están ocasionando que muchas empresas cambien de lugar su sede. También estas disputas tienen una importante repercusión en el transporte de mercancías, ya que el puerto de Barcelona es uno de los puertos más importantes de Europa por su moderna infraestructura y por su posicionamiento en el mar Mediterráneo. La imagen de España fuera de las fronteras también se ve afectada por estas disputas y las continuas manifestaciones.

En Andalucía, después de 40 años gobernando partidos de izquierda, hubo un cambio de gobierno con las elecciones de 2018, llegando al gobierno una coalición de partidos de derecha, siendo el primer gobierno de derecha en la Junta de Andalucía desde su creación en 1978.

En Europa, destaca la situación del Reino Unido. En 2016 se celebró un referéndum sobre la permanencia del Reino Unido en la Unión Europea (“Brexit”), siendo el resultado más votado con un 51,9% la salida del Reino Unido. Durante estos años se han negociado las condiciones de la salida de la Unión Europea con el resto de Europa, ya que esta decisión afecta a las relaciones comerciales, ya que se pondría fin a la libre circulación, dificultando tanto la exportación como la importación debido a que, al no ser un país de la Unión Europea, deberá pagar aranceles e impuestos.

Destaca la inestabilidad política en Europa debido al auge en varios países de la extrema derecha, como es el caso de Italia, Francia, Austria o Alemania.

Estos factores generan una inestabilidad política, pudiendo llegar a afectar en las ventas, ya que el cliente puede ser reticente a gastar debido al futuro incierto, o el aumento del precio de los productos.

Estudiando estos factores se puede deducir que, actualmente, una empresa localizada en una comunidad autónoma podría ser viable, pero expandir el negocio, ya sea dentro de España o fuera, es difícil.

2.2.2. Factor Económico.

En 2008 se produjo una crisis económica mundial, que se inició con la caída del banco estadounidense “Lehman Brothers”. Al ser una crisis mundial, también afectó a España. Según el INE, la crisis finalizó en 2014, ya que, a partir de ese año, disminuyó el desempleo, que había alcanzado su máximo valor en 2013 con un 26,94%. A pesar de que han pasado más de 5 años desde que finalizó la crisis, España no ha recuperado los valores previos a la crisis referido a desempleo. Por este motivo, y aunque sea el año 2019, se puede afirmar que los efectos de la crisis continúan estando presentes en nuestro país.

Para poder estudiar el estado económico de un país, se puede observar varios factores, como el producto interior bruto (PIB), el índice de precios al consumidor (IPC), la inflación, la tasa de desempleo, el salario mínimo interprofesional, la prima de riesgo, etc.

- **Producto interior bruto:** se puede definir el PIB como el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país o región durante un período determinado, normalmente de un año.

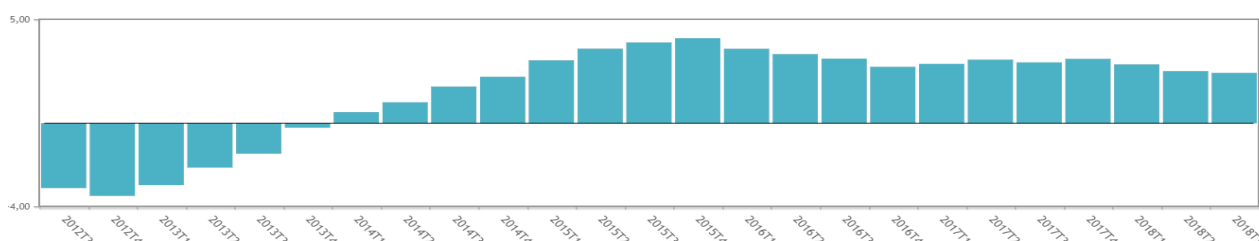


Figura 6. PIB España. Fuente: INE.

Como se puede observar en el gráfico superior, el PIB se recuperó en 2014, cuando se estima que la crisis financiera terminó. El último dato conocido es del tercer trimestre de 2018, y fue 6.494€/persona. Los años previos a la crisis de 2008, el PIB en España se encontraba en torno a 24.300 € per cápita anual, aproximadamente 6.000€ por trimestre.

Respecto a la Unión Europea, España está por debajo de la media, que se sitúa en aproximadamente 30.000€ per cápita.

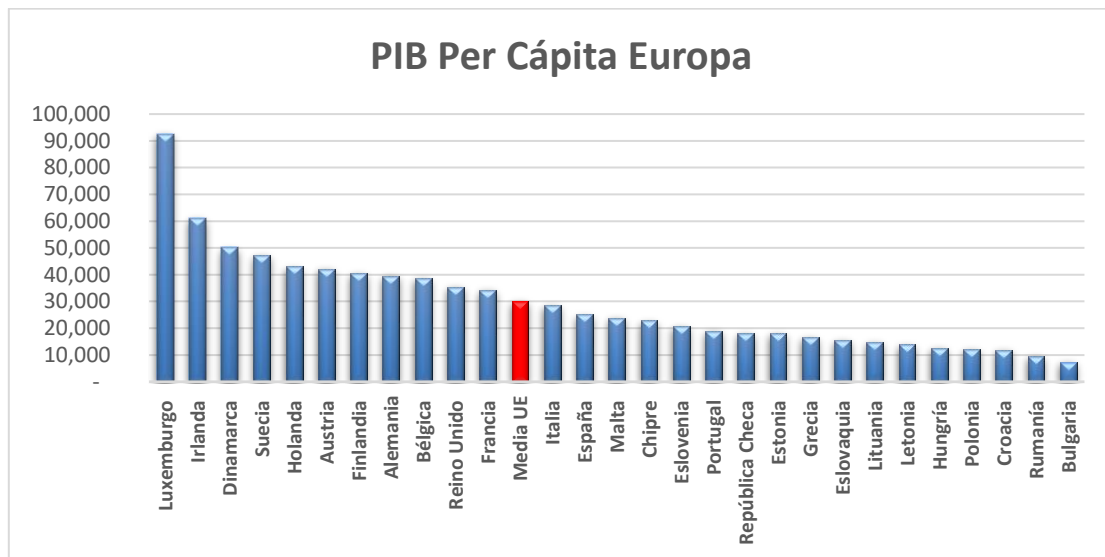


Figura 7. PIB países europeos. Fuente: propia. Datos: Expansión.

- Índice de precios al consumidor (IPC): una forma de observar la economía de un país es mediante el IPC. Este índice muestra como han aumentado o disminuido los precios de unos bienes y servicios “básicos”. De este modo, un IPC positivo muestra un incremento de precios, mientras que un valor negativo del IPC muestra una caída en los precios.

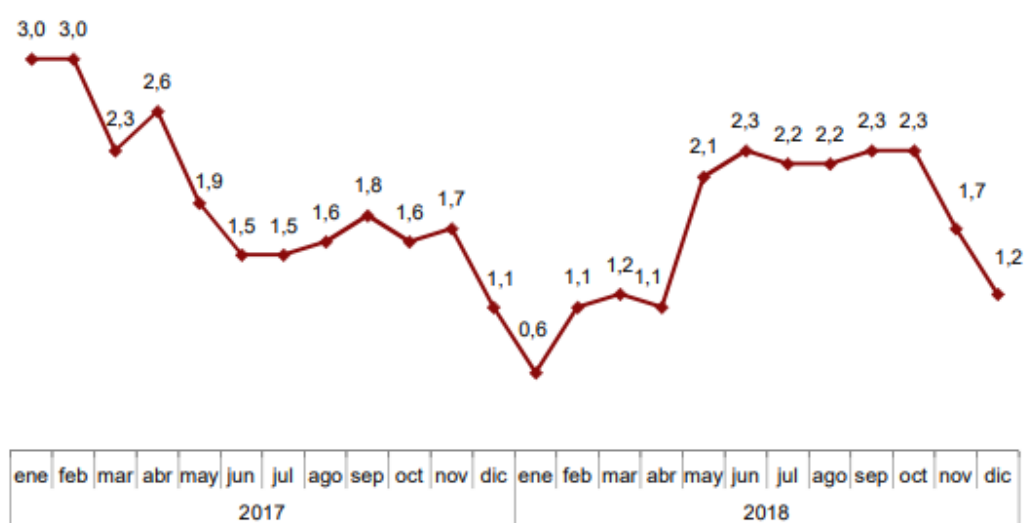


Figura 8. Inflación España 2017-2018. Fuente: INE.



En este gráfico se puede observar el IPC mensual en España en los años 2017 y 2018. El valor medio del IPC en 2017 fue del 1,96%, mientras que en 2018 fue del 1,70%, por lo que, al disminuir el valor de un año a otro, se puede afirmar que hubo una caída de precios.

Para el plan de negocio, al tratarse de una bebida alcohólica, sería interesante una bajada del IPC, ya que la gente podría gastar menos dinero en los productos y servicios básicos, y así gastar en nuestros productos. Pero, en el cálculo del IPC, hay un sector dedicado a bebidas alcohólicas, por lo que esa afirmación no sería tan fácil.

- Salario mínimo interprofesional: otra manera de medir el nivel económico de un país es mediante su salario mínimo. En España, el salario mínimo ha ido aumentando hasta llegar a los 900 € en 2019.



Figura 9. Salario Mínimo España. Datos: INE

- Tasa de desempleo: otro indicador de la economía de un país es su tasa de desempleo. En España, a raíz de la crisis, aumento considerablemente el número de parados. Hoy en día, y tras 5 años desde que se acabó oficialmente la crisis, se siguen arrastrando las consecuencias, y a pesar de que la tasa de desempleo disminuye, aún no alcanzamos los números de 2008.

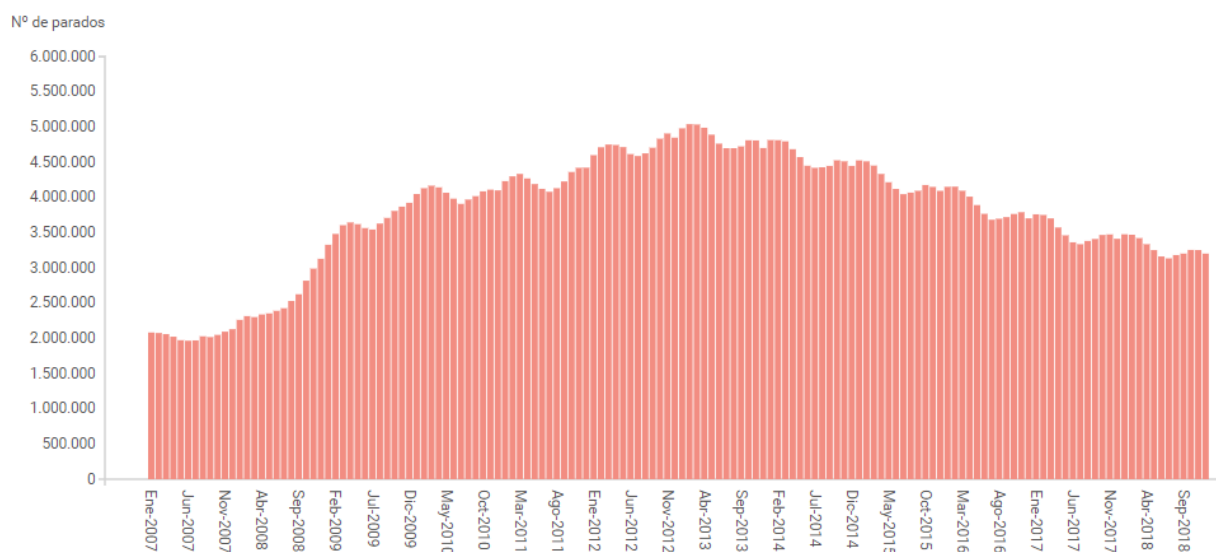


Figura 10. Tasa de desempleo en España. Fuente: INE

2.2.3. Factor Sociocultural.

España es un país cuya población es de, aproximadamente, 46.7 millones de personas. El número de mujeres de 23.6 millones, superando casi en 1 millón el número de hombres en España. La población extranjera residente en España alcanzó en el año 2018 el 10,1%, es decir, 4.7 millones de personas.

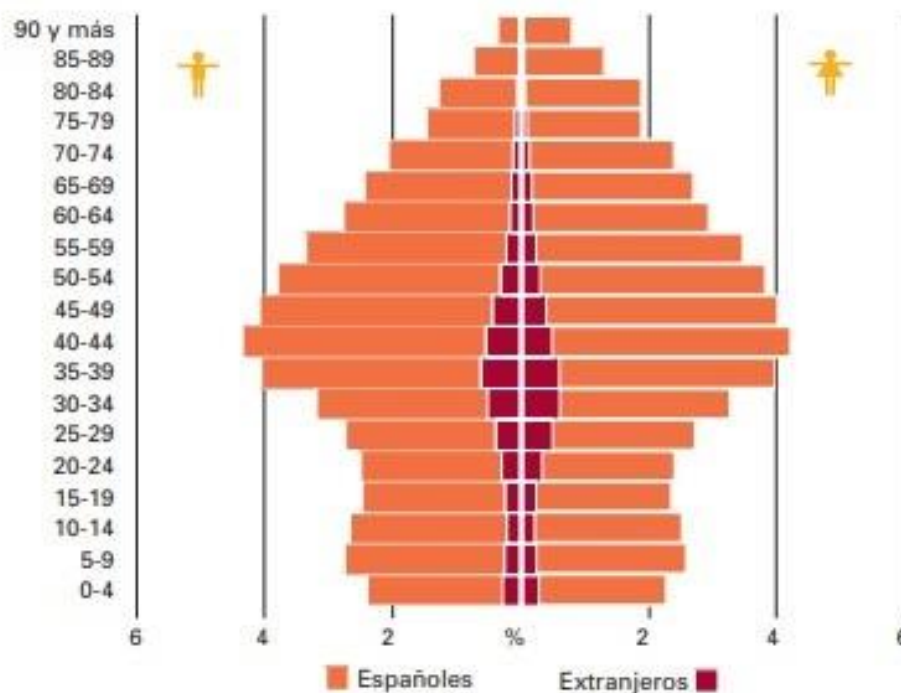
Pirámide de población de España.

Figura 11. Pirámide de población España 2018. Fuente: INE.

Como se puede ver en la imagen superior, por la forma de la pirámide de población en forma de bulbo, el tipo de pirámide de España es regresiva, es decir, tiene una tasa de natalidad y de mortalidad baja. Este tipo de pirámide se corresponde con un país desarrollado, con una esperanza de vida muy alta. Desde 2014, la tasa de mortalidad supera a la tasa de natalidad, por lo que cada año se reduce la población española.

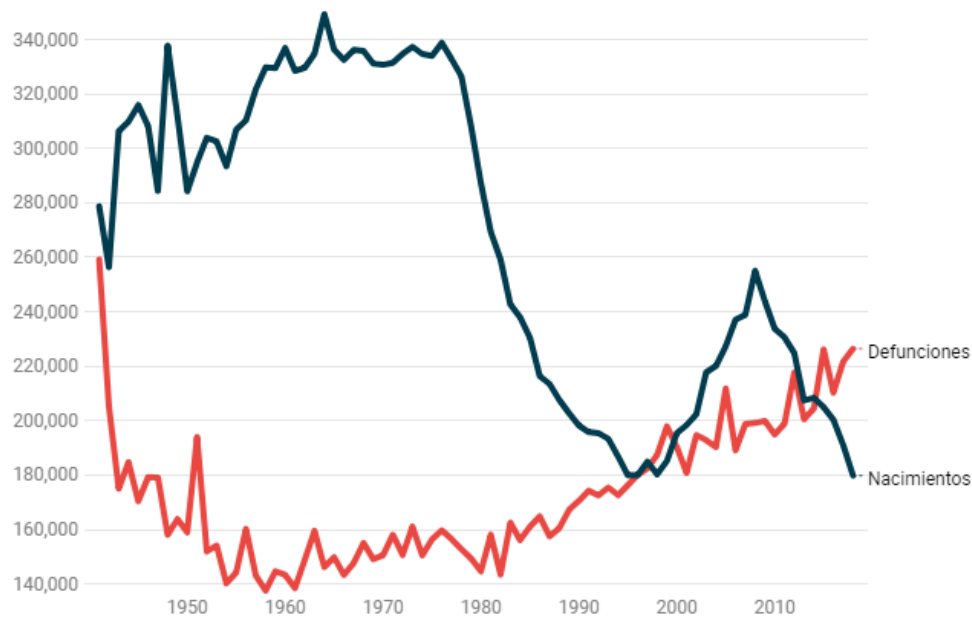


Figura 12. Natalidad y mortalidad de España. Fuente: INE.

Los principales núcleos de población se encuentran en la Comunidad de Madrid, Andalucía y Cataluña, como se puede observar en la siguiente imagen:

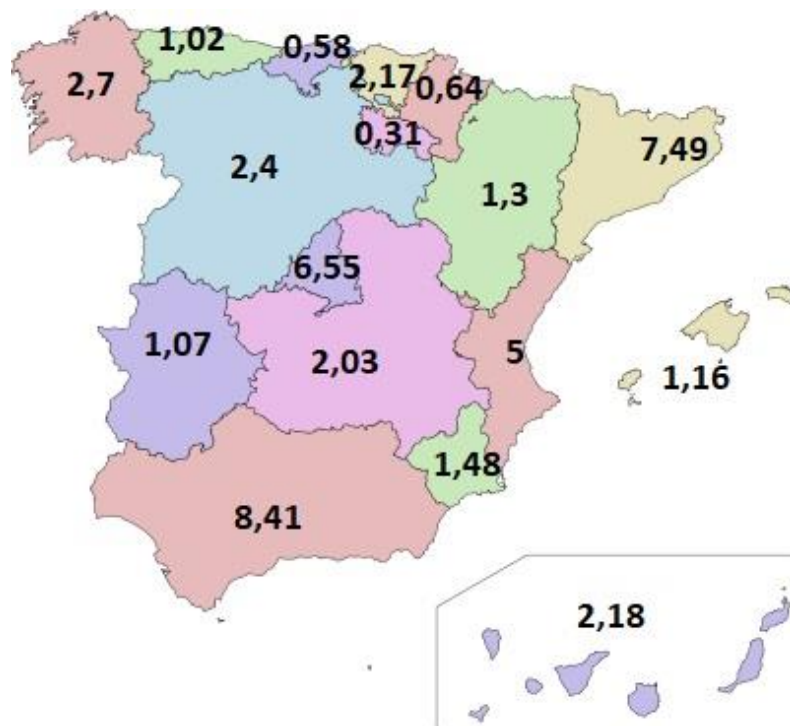


Figura 13. Distribución de la población española (en millones). Fuente: propia.



Un factor social importante a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo un plan de negocio sobre una marca de cerveza artesanal es la conciencia por la salud que está adoptando la sociedad española. Desde hace unos años, los españoles están siendo más conscientes de la importancia de la salud, y eso se ve reflejado en el aumento de los centros de nutrición, tiendas especializadas en productos dietéticos, y la aparición constante de nuevas dietas.

2.2.4. Factor Tecnológico.

Una de las formas más prácticas y rentables que tienen las empresas para sacar cierta ventaja competitiva reside en el factor tecnológico. Mediante una buena inversión en I+D, cualquier empresa puede tratar de sacar ventaja a sus competidores, convirtiéndose así en un referente en su sector y tratando de lograr una reducción en los costes. A la vez también es un proceso difícil, ya que conseguir un liderazgo en costes es muy complicado, ya que los avances tecnológicos están al alcance de todos. De este modo, se puede entender los factores tecnológicos como una necesidad para que la empresa pueda prosperar, y no tanto para poder sacar una gran ventaja competitiva.

El mundo actual está gobernado por los avances tecnológicos, por lo que estar desarrollado tecnológicamente es un factor primordial. Hoy en día, todos los procesos tienden a automatizarse, lo que ha supuesto un cambio en la cadena de suministros. Al tener todos los procesos automatizados, los trabajos solicitados son más especializados. De esta manera, en vez de tener trabajadores en todos los puestos de la cadena, puede haber un trabajador supervisando varios puestos de la cadena. Lo que puede suponer un ahorro, que es uno de los objetivos principales de cualquier empresa.

Sin lugar a dudas, uno de los principales factores tecnológicos que cualquier empresa debe explotar es el uso de las redes sociales y de internet. Cualquier marca debe apoyarse en internet para hacer prosperar su negocio. En los últimos años, tener una página web ha pasado de ser una ventaja a ser una necesidad, ya sea como canal de venta del producto o servicio, o como canal de marketing. También ha aumentado el uso de las redes sociales, y es un factor que cualquier negocio debe aprovechar.

Según el INE, en un estudio realizado en 2018 a personas de entre 16 y 74 años, un 64,4% de mujeres y un 70,5% de hombres han participado en redes sociales, ya sea



enviando mensajes o creando perfiles. Conocidos estos datos, es importante para un negocio la realización de campañas de marketing a través de las redes sociales, ya que un gran porcentaje de los clientes actuales y futuros usan las redes sociales.

De este modo, y gracias al uso de las TIC, se puede hacer llegar el producto a un gran número de posibles clientes, siendo internet y redes sociales la mayor herramienta para este fin.

2.2.5. Factor Ecológico.

Se vive en una época en cuál hay una gran preocupación por el cambio climático, por lo que se intenta reducir la contaminación mediante diversos tipos de leyes. Destacan los ejemplos de Madrid, dónde por motivos de contaminación se ha cortado el acceso de vehículos privados al centro de la ciudad, y periódicamente se limita el acceso de vehículos a la ciudad, tratando así de reducir la contaminación. Estas medidas denotan la preocupación existente respecto a la contaminación.

En los últimos años, y debido a las continuas campañas de sensibilización respecto al cambio climático, la sociedad española es más consciente de este problema.

Sobre el reciclaje, la organización medioambiental ECOEMBES ha publicado que en España ya se recicla el 80% de los plásticos y cartones. Se han tomado medidas importantes respecto al tema del reciclaje y el uso de plásticos, cómo la obligación de tener que cobrar las bolsas de plástico. A pesar de todo, España está lejos del mínimo propuesto por la Unión Europea, que obligará a reciclar al menos el 55% de los residuos urbanos en 2025, respecto al 30% que recicla ahora.

Un porcentaje muy alto de la producción de cervezas (un 72%) se distribuyen en latas o botellas, pero se estima que sólo el 47% de estos recipientes no son reutilizables.

Respecto al uso de energías en España, cabe destacar el intento de reducción del diésel mediante leyes que tratan de impedir la venta de vehículos con este tipo de gasolina. También es importante aclarar el uso de las energías renovables en España, ya que, tras un parón de 4 años, España vuelve a la senda de las energías renovables.



Esta vuelta viene potenciada por la inminente derogación del “impuesto del sol”. Se estima que de 2016 a 2030 se invertirán entre 80.000 y 100.000 millones de euros en energías renovables en España.

2.2.6. Factor Legislativo.

Al crear una nueva empresa, se debe ser consciente de todas las leyes que hay al respecto. Se deben tener en cuenta las principales leyes sobre el empleo, cómo pueden ser el salario mínimo interprofesional, la jornada laboral, o el pago de la seguridad social a los trabajadores de la empresa.

También se debe tener en cuenta, como factor legislativo, la forma jurídica que queremos asignar a la empresa, pues cada forma tiene unos requisitos previos económicos, y unas obligaciones.

En caso de tener una empresa relacionada con el sector alimentario, hay una serie de leyes que se deben cumplir. Al tratarse de una marca de bebidas alcohólicas, se debe tener en cuenta (dependiendo del país), la edad mínima para la venta y consumo de alcohol.

Dado que para la producción de cerveza se precisará una fábrica, también deben tenerse en cuenta las diversas leyes medioambientales, cómo la limitación de gases que puede expulsar nuestra fábrica.

Otras leyes que se deben tener en cuenta son las leyes de propiedad intelectual, que se deben tener en cuenta en el momento de registrar la marca. También es importante conocer las leyes de protección al consumidor.

A finales del año 2018 se publicó una nueva ley de protección de datos a nivel europeo. Con esta nueva ley se pretende que las empresas tengan un cuidado especial a la hora de publicar datos de los clientes en internet. Esta ley, a nivel mundial, se publicó debido a la facilidad de acceso o publicación de datos de carácter personal de clientes de distintas empresas, como por ejemplo Facebook.

2.3. CINCO FUERZAS DE PORTER.

Las 5 fuerzas de Porter es un modelo estratégico de gestión que permite analizar la competencia de una empresa en el sector en el cual opera. Para realizar este análisis, Porter analizó cinco factores que muestran el grado de rivalidad que tiene la empresa en su entorno.

Las cinco fuerzas de Porter son:

- Poder de negociación de los compradores o clientes.
- Poder de negociación de los proveedores o vendedores.
- Amenaza de nuevos competidores.
- Amenaza de productos sustitutivos.
- Rivalidad entre los competidores.

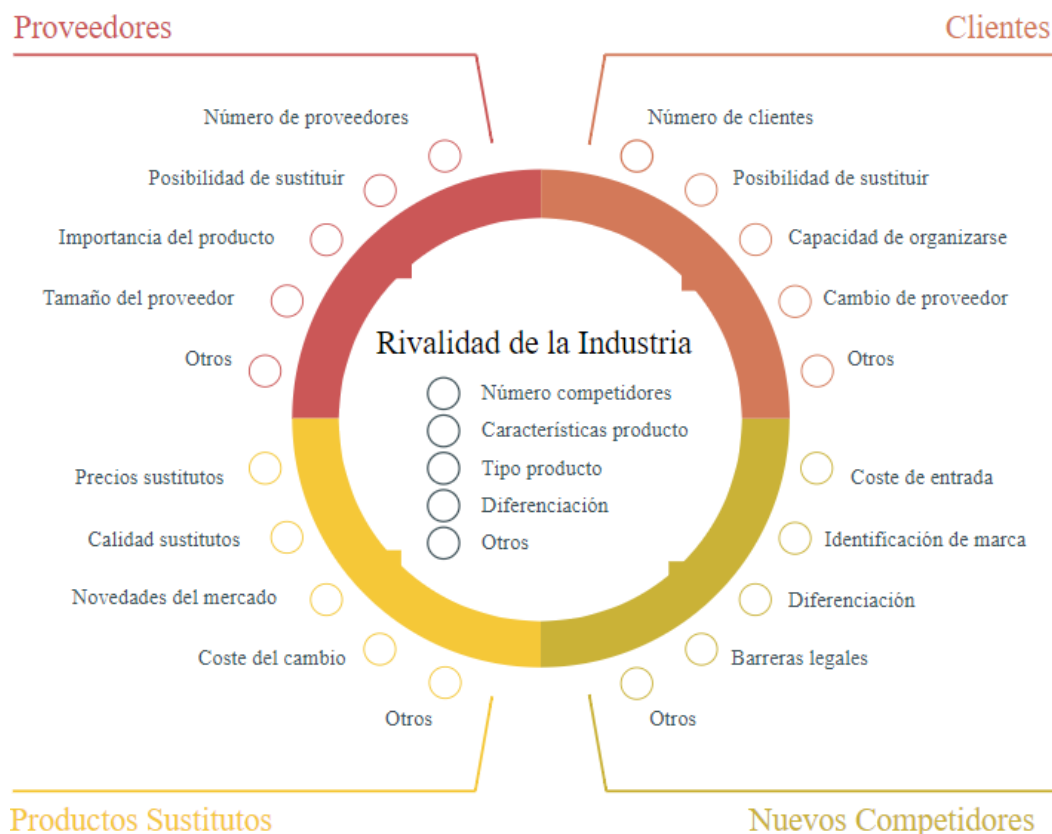


Figura 14. Resumen cinco fuerzas de Porter.



2.3.1. Poder de negociación de los compradores o clientes.

En un mercado en el que haya pocos clientes, estos pueden estar bien organizados, llegando a un acuerdo con el que establezcan el precio que deberían pagar por el producto, afectando a la empresa, ya que no podría poner el precio, siendo el precio pactado por los clientes inferior al que querría establecer la empresa productora, generando pérdidas.

También se debe tener en cuenta la cantidad de vendedores que haya en el mercado, ya que, a mayor número de vendedores, mayor posibilidad hay de que los compradores se puedan ir con otro vendedor. Por lo que, si hubiese numerosos vendedores, la capacidad de negociación de los clientes sería alta, cómo es el caso del mercado la cerveza.

Dado que el mercado de la cerveza cuenta con numerosos clientes, pero también numerosos vendedores, los compradores tendrán un bajo poder de negociación, ya que los precios y las condiciones las pone el vendedor, es decir, la empresa.

2.3.2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores.

Los proveedores son una pieza clave para cualquier negocio, ya que sin ellos no se podría operar. El poder de negociación de los proveedores se ve afectado por varios factores. En un mercado con muchos proveedores, si el producto que se necesita está poco diferenciado, el poder de negociación del proveedor será bajo, ya que el producto que queremos adquirir se puede encontrar en otros proveedores. Sin embargo, si el producto que deseamos adquirir es un producto poco corriente, es decir, más diferenciado, el número de proveedores será menor, teniendo un poder de negociación alto.

A la hora de elegir un proveedor, se debe tener en cuenta factores como el volumen de compra que se necesite, los plazos de entrega, la calidad, etc.

Dado que los productos que se necesitan para realizar la cerveza son poco diferenciados, y número de proveedores es numeroso, el poder de negociación de los proveedores con la empresa será bajo, ya que, en caso de no estar de acuerdo con sus políticas y condiciones, se podría cambiar de proveedor, a otro que acepte las



condiciones se pretenda proponer. Antes de elegir el proveedor es importante tener claras nuestras condiciones, ya que pueden ser cruciales para el devenir de la empresa. Estas condiciones podrían ser el plazo de pago, los plazos de entrega (lo más precisos posible), el coste por querer cambiar de proveedor, etc.

2.3.3. Amenaza de nuevos competidores.

La amenaza de nuevos competidores viene influenciada por el nivel de dificultad que tengan para entrar en el mercado, es decir, depende de las barreras de entrada. Cuanto más fácil sea entrar en el mercado, mayor será la amenaza de nuevos competidores.

Las principales barreras de entrada que hay actualmente son:

- Inversión inicial.
- Canales de distribución.
- Lealtad de los clientes.
- Necesidades tecnológicas.
- Experiencia.
- Economía de escala.

Estudiando estas barreras de entrada, se puede analizar la amenaza de los nuevos competidores. La inversión inicial es baja, ya que en un principio no es necesario un gran desembolso. Tener acceso a los canales de distribución es un factor importante, ya que son necesarios para que prospere el negocio. La lealtad de los clientes es difícil de conseguir en este mercado, ya que no hay una fidelización extrema por parte de los clientes, ya que, al haber tanto mercado, los clientes tienen una marca preferida (suele ser una cerveza tradicional), pero, a la hora de elegir una cerveza artesanal, lo normal es ir probando varias marcas diferentes. Las necesidades tecnológicas pueden suponer una barrera, ya que se precisan unas máquinas determinadas, que irán incrementando su precio y tamaño a medida que aumente la demanda. La experiencia en el sector puede ser un factor clave, ya que conocer cómo funciona el sector, competidores, las principales preferencias y gustos de los clientes, etc., puede suponer una ventaja importante, siendo una barrera de entrada.



Las empresas que lleven tiempo en el sector pueden alcanzar un nivel óptimo de producción con el cual, sus costes se vayan reduciendo, pudiendo producir a menor coste. De este modo, cuanto más produce, menor coste tiene el producto unitario.

Resumiendo, la amenaza de nuevos competidores en el sector es alta, por lo que debe ser un factor a tener en cuenta, obligando a nuestra empresa a estar en continua mejora (método Kaizen), y no relajarse, pues en cualquier momento pueden aparecer nuevos competidores que quiten cuota de mercado, lo que supondría una reducción de ganancias.

2.3.4. Amenaza de productos sustitutivos.

Los productos sustitutivos son aquellos que pueden satisfacer las mismas necesidades que otros. En el caso en el cual hay pocos productos, o estos están muy diferenciados, las empresas que comercialicen esos bienes o servicios pueden fijar los precios que deseen, generando así importantes beneficios, con una amenaza de productos sustitutivos baja. Pero en el caso de que haya una gran cantidad de productos parecidos, la cuota de mercado se reparte (de forma irregular) entre todos los productos del mercado, siendo la amenaza de productos sustitutivos muy alta.

Hay varios factores que pueden influenciar la aparición de productos sustitutivos:

- Precio.
- Diferenciación.
- Disponibilidad.
- Publicidad.
- Lealtad de los clientes.
- Coste/facilidad de cambio.

Como se ha comentado anteriormente, si no hay productos similares en el mercado, la empresa funcionaría de manera similar a un monopolio, es decir, pondría los precios que quisiese. Pero en caso de haber productos similares en el mercado, se debe tener cuidado al poner el precio, ya que, si un producto tiene un precio muy elevado, la amenaza de la aparición de un sustitutivo con menor precio es alta. El factor de la diferenciación es similar al del precio ya que, si un producto está muy diferenciado, será



complicada la aparición de productos sustitutivos mientras que, si el producto no está muy diferenciado, la amenaza de aparición de productos sustitutivos es alta.

Respecto al factor de la publicidad, en caso de que no se realice una buena campaña de publicidad, puede facilitar la aparición de productos sustitutivos que, mediante una buena campaña de publicidad, quite cuota de mercado, haciendo que las ventas disminuyan.

En el mercado de la cerveza tradicional, los clientes suelen tener tendencia hacia una marca, ya sea por tradición, precio, calidad, zona geográfica, etc. Pero en el mercado de la cerveza artesanal, los clientes suelen ir cambiando, pues cada cerveza artesanal es diferente. Este hecho facilita la aparición de productos sustitutivos.

En el mercado en el cual se quiere entrar, no hay costes por cambio, como puede haberlos en compañías telefónicas. Por lo que hay facilidad de cambio, lo que supone que la amenaza de aparición de los productos sustitutivos sea alta.

En resumen, en el mercado en el que se pretende implantar la empresa, la amenaza de productos sustitutivos es alta, factor que se tendrá que tener en cuenta y se tratará de solventar mediante campañas publicitarias, aumentando la calidad, disminuyendo el precio, aumentando nuestro rango de productos, etc.

2.3.5. Rivalidad entre competidores.

Se puede definir este factor como el resultado de los cuatro anteriores factores. En un mercado en el que la amenaza de nuevos competidores y de productos sustitutivos es alta, es evidente que cada empresa va a luchar por ser el referente del sector o, al menos, tratar de aumentar los beneficios lo máximo que puedan, ganando cuota de mercado.

Es por ello por lo que, cada empresa, tratará de imponer sus condiciones, pero teniendo en cuenta las condiciones que hayan puesto sus competidores para, de esta manera, intentar sacar una ventaja competitiva. Para poder llevar a cabo estas estrategias, las empresas suelen ayudarse de la teoría de juegos. La teoría de juegos estudia las diferentes decisiones que se pueden ir tomando, y las consecuencias que implican esas decisiones tomadas. De este modo, se trata de prever los escenarios posibles dependiendo de las estrategias tomadas por nosotros y por nuestros rivales.



El mercado de la cerveza es un mercado grande, y en continuo crecimiento, por lo que las diferentes marcas quieren ampliar su mercado tratando de atraer a nuevos clientes. Si el mercado fuese muy limitado, y de crecimiento lento, las marcas tratarían de aumentar su cuota de mercado quitándosela a sus rivales.

Dentro de un mismo mercado puede haber varios segmentos de rivalidades, ya que cada empresa trata de competir con sus similares, es decir, una cerveza que tenga mayor calidad es difícil que pueda competir por ser también la cerveza de menor precio, si no que tendrá que competir con las cervezas de más calidad. Es por este motivo que cada empresa debe definir sus estrategias.

La rivalidad entre competidores no se puede evitar, ya que es lo que hace crecer al mercado, incentivando la necesidad de mejorar día a día, por lo que la única solución que hay es tratar de mejorar las propuestas del rival. Las principales estrategias que podemos adoptar son:

- Invertir en marketing.
- Aumentar la calidad.
- Reducir el precio de venta.
- Crear asociaciones con otras marcas.
- Tratar de reducir los costes fijos.

Para tratar de atraer más clientes, y copar más mercado, un buen recurso que las empresas pueden utilizar es invertir en marketing. Mediante una buena campaña, podemos conseguir llegar a más clientes, tratando de aumentar las ventas. Para hacer la campaña, se debe resaltar el factor que hace nuestro producto diferente al resto, es decir, destacar la PUV (proposición única de venta), dando a conocer las ventajas competitivas.

Otras formas de conseguir ventaja frente a los rivales pueden ser aumentar la calidad del producto, o bajar los precios, aunque esta última suele ser complicada. También se puede tratar de reducir costes fijos. Esto se podría conseguir aumentando la producción, negociando con los proveedores, transportistas, etc.

Para tratar de aumentar las ventas, se podría crear asociaciones con otras marcas, dando a conocer la marca en otros mercados. Esta estrategia recibe el nombre de “Co branding”, y se puede definir cómo la alianza estratégica y temporal entre dos o más



empresas con el fin de aumentar su rentabilidad y mejorar su posicionamiento gracias a la potencia y valor de marca. De esta forma, se trataría de buscar la unión con marcas de ropa o de complementos, para dar a conocer la marca a otros mercados, y tratar de aumentar las ventas, obteniendo así una ventaja competitiva sobre los rivales.

2.4. ANÁLISIS DAFO.

El análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) es una herramienta que permite analizar el estado y las posibilidades de una empresa. El análisis DAFO se puede dividir en dos partes: análisis interno y análisis externo.

El análisis interno engloba el estudio de las debilidades y las fortalezas. Estas características son propias de la empresa, es decir, no dependen del estado del mercado ni de los competidores.

El análisis externo engloba el estudio de las amenazas y las oportunidades. Estas características las impone el mercado, pero es importante tenerlas en cuenta por la empresa, ya que las oportunidades deben ser aprovechadas por la empresa para conseguir ventajas competitivas; y las amenazas hacen a la empresa estar atenta a posibles cambios en el mercado.

2.4.1. Debilidades.

Las principales debilidades que tendrá la empresa al principio son las consecuencias de ser nuevos en el mercado. Al no tener experiencia en el sector, y a pesar de los diferentes estudios que se hayan podido realizar, el desconocimiento de las necesidades y preferencia de los consumidores será mayor que el que puedan tener los rivales que ya estén asentados en el mercado.

Esta falta de experiencia llevará a los consumidores a ser más reticentes a escoger las nuevas cervezas. Este factor, sumado a los costes iniciales de todas las máquinas necesarias, hacen que al principio los ingresos sean escasos.

Por la falta de experiencia, también es importante destacar los costes unitarios de producción, que se conseguirán disminuir a medida que se vaya cogiendo experiencia



en el sector. Puede influir el poder de negociación con los proveedores, ya que, al ser nuevos en el mercado, no se gozará de la confianza y las ventajas que los rivales puedan tener con la competencia. Estas ventajas pueden ser que permitan pagar más tarde, algún tipo de oferta en exclusiva por contratos de larga duración o por fidelidad, etc.

2.4.2. Amenazas.

Las principales amenazas que tiene una nueva empresa son los productos sustitutivos, el número de competidores, las escasas barreras de entrada que hay en el mercado, la variedad en la elección de los clientes, el factor experiencia de los competidores, etc.

Cómo se ha mencionado el punto 2.3.3, las barreras de entrada para este mercado son escasas, es decir, es sencillo entrar en el mercado, lo que supone una gran amenaza de nuevos competidores.

En este mercado, la fidelidad del cliente es difícil de ganar, ya que para un consumo habitual suelen preferir una cerveza tradicional, sobre todo por precio. Se trata de un sector en el que hay muchos cambios de marca, ya que se prueban muchas variedades de cerveza, y muchas marcas distintas, por lo que es una amenaza que prueben otras marcas, ya que pueden cambiar las preferencias

Cómo se ha comentado en el apartado de las debilidades, a la falta de experiencia se puede sumar la experiencia de la competencia que lleva más tiempo en el mercado. Con esa experiencia, se podría tratar de adelantar a los movimientos que se piensen hacer para tratar de ganar una ventaja competitiva.

2.4.3. Fortalezas.

Las principales fortalezas que tendrá una empresa son la calidad con la que se quiere producir los productos, la variedad que habrá a medida que la empresa se establezca en el mercado, la imagen que se quiere vender, y también destacar en la publicidad y redes sociales, ya que se pretende ser especialmente activos en esta última.



Se pretende que los productos sean producidos con la máxima calidad posible. Para ello, se tratará de comprar materias primas de calidad. De este modo, se convertirá este factor en una fortaleza de la empresa.

Respecto a la variedad, se comenzará con pocas variedades de cerveza, pero se irán produciendo variedades y ediciones especiales a media que se logre un hueco en el mercado. También se puede contar como fortaleza poder hacer visitas guiadas a la fábrica y catas de nuestros productos.

Se quiere que la empresa sea muy activa en redes sociales, lanzando concursos, mostrando los procesos de fabricación y siendo el principal medio de comunicación con los clientes. Este hecho sería una gran fortaleza para la marca, ya que se adaptaría a la forma de comunicación más habitual en la actualidad, atrayendo también a personas jóvenes.

2.4.4. Oportunidades.

Las principales oportunidades de negocio en el mercado actual son la variedad en la elección de los clientes, las escasas barreras de mercado, la existencia de muchas variedades de cerveza, la recuperación económica de España, la posibilidad de elegir entre varios segmentos de mercado, tendencia a productos artesanales, etc.

La variedad que tienen los clientes a la hora de elegir una cerveza o una marca es una amenaza, pero a la vez es una oportunidad, ya que igual que hay clientes que pueden preferir otras marcas al probarlas, se puede captar de la misma forma nuevos clientes. Es similar al caso de las barreras de entrada, ya que al haber pocas es una amenaza por el aumento de los posibles competidores, pero también es una oportunidad porque permite la entrada en el mercado

Una oportunidad que se puede explotar es la existencia muchas variedades de cervezas, ya que se pueden elegir dos opciones; tratar de producir muchas variedades, o especializarse en una o dos, de manera que se diferencie de los demás tipos de cervezas de otras marcas.

Con la recuperación económica de España, se abre una oportunidad, ya que la gente gasta más dinero en ocio que hace unos años. Esta oportunidad se debe explotar, y la forma más oportuna es mediante el marketing.

Al ser un mercado muy amplio de consumidores, que abarca desde los 18 años hasta los 70 años aproximadamente, hay muchas opciones a la hora de escoger un segmento de mercado. Para ello, se realizan los estudios, en los cuales se obtiene que el segmento que más cerveza artesanal consume está entre los 25 y los 45 años.

También se debe destacar que, en los últimos años, ha aumentado la tendencia al consumo de productos artesanales, entre ellos la cerveza. Muchas personas tratan de quitar de su alimentación los productos aditivos que llevan muchos alimentos.

2.4.5. Matriz DAFO.

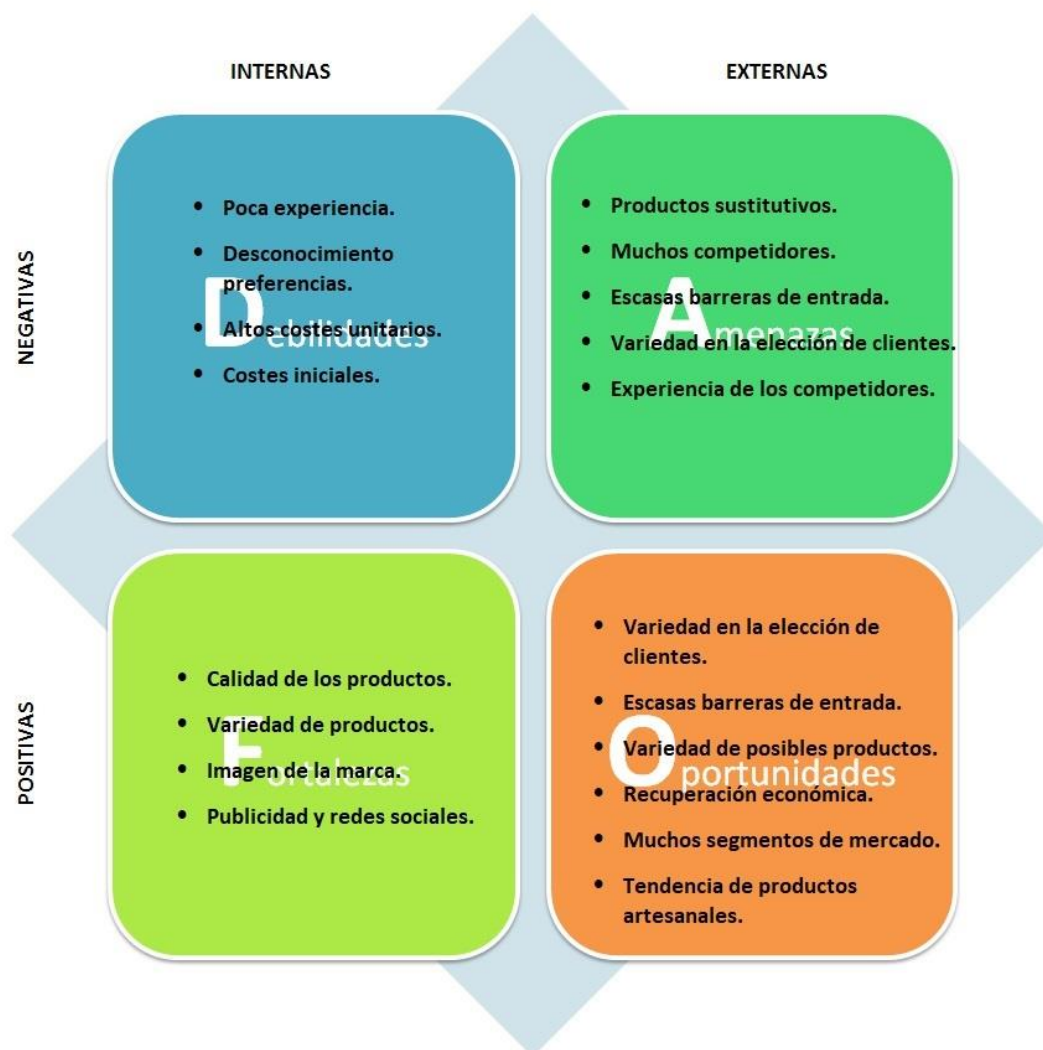


Figura 15. Matriz DAFO. Fuente: propia.



2.5. ANÁLISIS CAME.

El análisis CAME (corregir, afrontar, mantener y explotar) es una herramienta complementaria al análisis DAFO realizado anteriormente. Con el análisis DAFO se puede ver la situación de la empresa, y con el análisis CAME las acciones a llevar a cabo para mejorar los resultados del DAFO.

De este modo, se corregirán las debilidades, se afrontarán las amenazas, se mantendrán las fortalezas y se explotarán las oportunidades.

2.5.1. Corregir las debilidades.

Las debilidades de la empresa son causadas por la inexperiencia de nuestra empresa en el sector. La forma de lidiar con esta inexperiencia es mediante la realización de numerosos estudios, de tal manera que, una vez en el mercado, todo lo relacionado con producción, propaganda, preferencias de consumo, etc.... no sea nuevo, y se trate de aumentar la experiencia incluso antes de entrar en el mercado. Una buena forma de reducir esta inexperiencia que se pueda tener como empresa es contar con los servicios de profesionales que ya hayan trabajado en este sector, de modo que puedan aconsejar.

2.5.2. Afrontar las amenazas.

Los productos sustitutivos y la gran cantidad de competidores que hay en el mercado son, sin duda alguna, la principal amenaza. La mejor manera de lidiar con estas amenazas es mediante la publicidad. Se debe dar a conocer la marca al mayor número de clientes potenciales posibles. De este modo, se tratará de atraer a clientes de los competidores para que consuman los productos de la empresa. En esta publicidad se debe remarcar los beneficios de los productos, de tal manera que se cree una diferenciación entre las cervezas y otras que puedan consumirse como producto sustitutivo.

Dado que en este sector es normal que el cliente pruebe varias marcas, se debe conseguir que prefieran consumir las cervezas propias antes que probar otras marcas.



2.5.3. Mantener las fortalezas.

Dado que las fortalezas que tienen los productos son la calidad, ésta nunca puede disminuir, ya que es un factor de diferenciación que se pretende que tenga la marca. Otra fortaleza de la marca es la variedad de sus productos. La mejor manera de crecer es aportar variedades nuevas, ya que, en caso de conformarse con una o dos variedades, se corre el riesgo de estancarse. Mediante la innovación se debe de tratar de mantener los clientes y atraer a nuevos clientes.

Respecto a las redes sociales, si se pretende que sea una de las fortalezas, se deberá mantener, es decir, estar activos en redes sociales, y tener en cuenta que el mejor marketing posibles es que los clientes hablen bien. Para poder llevar esto a cabo, se debe dar un servicio muy bueno tanto en las redes como en los locales

.

2.5.4. Explotar las oportunidades.

Las oportunidades que se deben explotar principalmente son la elección de un segmento de mercado apropiado, la cantidad de variedades que existen, la fama que están ganando los productos artesanales y la recuperación económica de España.

La elección del segmento apropiado se lleva a cabo mediante un estudio como el que se ha realizado previamente, en el que las edades que más cerveza artesanal consumía estaban comprendidas entre los 25 y los 44 años. Las posibles elecciones que hay son elegir este segmento de mercado o tratar de crear una necesidad de consumo en otras edades.

La fama de los productos artesanales en la actualidad es un factor por explotar, ya que, a medida que avance esta fama, habrá más clientes potenciales. Este factor, unido con la recuperación económica de España, pueden suponer un aumento en las ventas.

Una marca de cerveza tradicional suele tener las dos o tres variedades típicas de cerveza (lager, tostada e IPA), por lo que producir más variedades (como por ejemplo cervezas con sabores, mezcladas con otros alcoholes, etc.) dan un valor añadido a la marca, aumentando el mercado y los clientes.



3. PLAN DE MARKETING.

El plan de marketing es una parte fundamental de un plan de negocio. Con un buen plan de marketing se pretende establecer la estrategia correcta con el fin de que los productos lleguen al mayor número de clientes posibles y cree en ellos la necesidad de adquirirlos. Para tratar de crear esa necesidad, se deben llevar a cabo una serie de acciones, de manera que se cumpla la estrategia propuesta.

Se puede dividir el plan de marketing en dos partes: marketing estratégico y marketing operativo. Con el marketing estratégico se pretende estudiar el entorno en el cual va a operar nuestra empresa, las necesidades o preferencias de los consumidores y las diferentes estrategias comerciales por las que puede optar la empresa, como la diferenciación, el posicionamiento, la calidad, la distribución, etc. El marketing operativo son las acciones que se deben realizar para que se cumpla el marketing estratégico, es decir, el marketing estratégico define los objetivos que quiere alcanzar la empresa, y el marketing operativo es la táctica por seguir para poder obtener esos objetivos. Los principales factores que estudia el marketing operativo son: estimaciones de ventas, las 4 "P's" del marketing (producto, precio, promoción y puesto de ventas) y los programas de acción.

3.1. MARKETING ESTRATÉGICO.

Dado que en los anteriores puntos del trabajo se ha realizado el estudio del entorno y las necesidades o preferencias de los consumidores, solo queda estudiar las diferentes estrategias comerciales que pueda adoptar nuestra empresa.

3.1.1. Estrategia de negocio.

Con la elección de una estrategia de negocio se va a escoger la forma en la que la empresa va a hacer frente a sus competidores, con el fin de hacerse un hueco en el mercado. Porter identificó tres estrategias de negocio para, a largo plazo, poder cumplir con los objetivos propuestos, tratando de superar a los competidores. Esas estrategias son:



- Liderazgo en costes.

Esta estrategia se basa en obtener una ventaja competitiva por vender los productos más baratos respecto a la competencia. Es una estrategia difícil de seguir, ya que al principio los costes son elevados y la producción no. De este modo, se puede dar una economía de escala, es decir, que estos costes de producción disminuyen al aumentar la producción. Esto puede lograrse a medida que aumentan las ventas, pero desde el principio es complicado.

Otro factor importante para poder llevar a cabo un liderazgo en costes es la experiencia, ya que los costes descienden debido a la mayor destreza obtenida en las distintas tareas, así como la automatización de los procesos

- Diferenciación.

Esta estrategia consiste en ofrecer al consumidor un conjunto de características en nuestro producto, de tal manera que las perciba y esté dispuesto a comprar nuestro producto. Estas características pueden ser tangibles o intangibles. El objetivo de la diferenciación radica en ser capaces de superar las expectativas que el cliente tiene sobre nosotros, o por lo menos igualarlas. Es importante que el coste añadido sea menor que el incremento de valor para el cliente.

Para poder llevar a cabo esta estrategia se deben realizar una serie de estudios para poder saber las necesidades y preferencias que son importantes para el cliente, así como las características que son relevantes para ellos.

- Enfoque.

Esta estrategia se basa en escoger un segmento de mercado y ajustarse a las necesidades de ese determinado segmento, sirviéndoles exclusivamente a ellos, y excluyendo a los demás segmentos. Esta estrategia es efectiva en el caso en el que los consumidores tengan necesidades distintas según un determinado factor, como puede ser edad, sexo, condición, etc. En el mercado actual de la cerveza es una estrategia difícil para llevar a cabo, ya que las necesidades de los distintos sectores son similares.



Observando las distintas estrategias posibles por las que se puede optar, la más aplicable al caso de Madroño es la diferenciación, ya que el liderazgo en costes es difícil de conseguir siendo una nueva empresa en el mercado, y el enfoque en el sector de la cerveza también es complicado, ya que, como se ha explicado previamente, las necesidades de los consumidores en este sector son homogéneas.

Para poder aplicar esta estrategia, y crear un valor añadido para nuestros consumidores, se debe tener en cuenta todos los aspectos posibles que realmente puedan hacer al producto diferente, y que esas diferencias sean visibles para los consumidores. Para ello se tendrá en cuenta el producto, el proceso de fabricación, el diseño, el precio, los motivos medioambientales, comunicación con el cliente, etc.

La diferenciación que se quiere que el consumidor observe respecto en los productos son:

- Calidad: se quiere producir una cerveza artesanal cuya elaboración sea correcta y precisa, sin ningún tipo de prisa, y realizando todos los procesos de producción respetando sus tiempos. De este modo, y añadiendo unas materias primas de calidad, consiguiendo que el consumidor perciba un sabor único.
- Precio: dado que no se busca el liderazgo en costes, se producirá las variedades de cervezas tratando de ajustar el precio de manera que los productos se encuentren en la media de precios que hay actualmente en el mercado.
- Diseño: el objetivo es la sencillez, por lo que el diseño de las botellas será básico, y el logo tratará de representar la sencillez que se quiere transmitir al consumidor.
- Medioambiente: se trata de ser una empresa “eco friendly”, es decir, respetuosa con el medioambiente. Se tratará de limitar las emisiones de contaminación, y se harán campañas para que los clientes se mentalicen con la contaminación, y traten de reciclar.

3.1.2. Análisis demográfico.

Dado que se quiere implantar la empresa en la Comunidad de Madrid, se debe estudiar a la población demográficamente para saber si es una buena idea crear la empresa en Madrid, o si sería mejor llevarla a otra provincia,

Uno de los principales motivos de haber escogido Madrid como sede para la fábrica de cervezas es su situación geográfica, ya que se encuentra en el centro de la península Ibérica.

Una vez elegido el sitio, se pasa al estudio demográfico de la zona. Se puede suponer que los primeros años, la cerveza, al ser menos conocida, tendrá difícil expandirse fuera de Madrid. La población objetivo estará entre los 18 y 60 años, que abarca la edad desde la cual se puede consumir alcohol legalmente (como marca se quiere promover el consumo legal y responsable), hasta una edad con la cual las estadísticas muestran que es común que un gran porcentaje de personas consuman estas variedades de cerveza.

En el último padrón de la Comunidad de Madrid, el número de habitantes era de 6.578.079, aumentando en un 1,09% la población del año anterior. Desde 2014, la población de la Comunidad de Madrid ha estado aumentando. Dado que la tasa de natalidad disminuye cada año, el aumento de población es debido a la inmigración. Los últimos datos publicados por el INE contabilizan en 13,4% la población extranjera que reside en la Comunidad de Madrid.

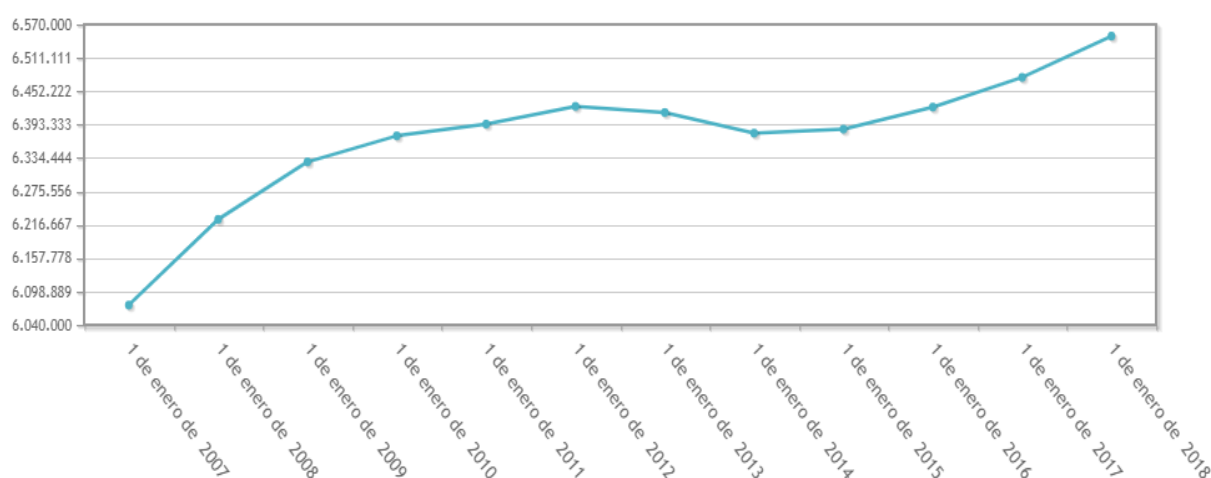


Figura 16. Población Comunidad de Madrid. Fuente: INE.

La pirámide de población de la Comunidad de Madrid, al igual que la de España, tiene forma de bulbo, regresiva, lo que indica tasas de natalidad y mortalidad bajas, con una esperanza de vida muy alta. Con un 52%, la población de mujeres es más numerosa que la de hombres.

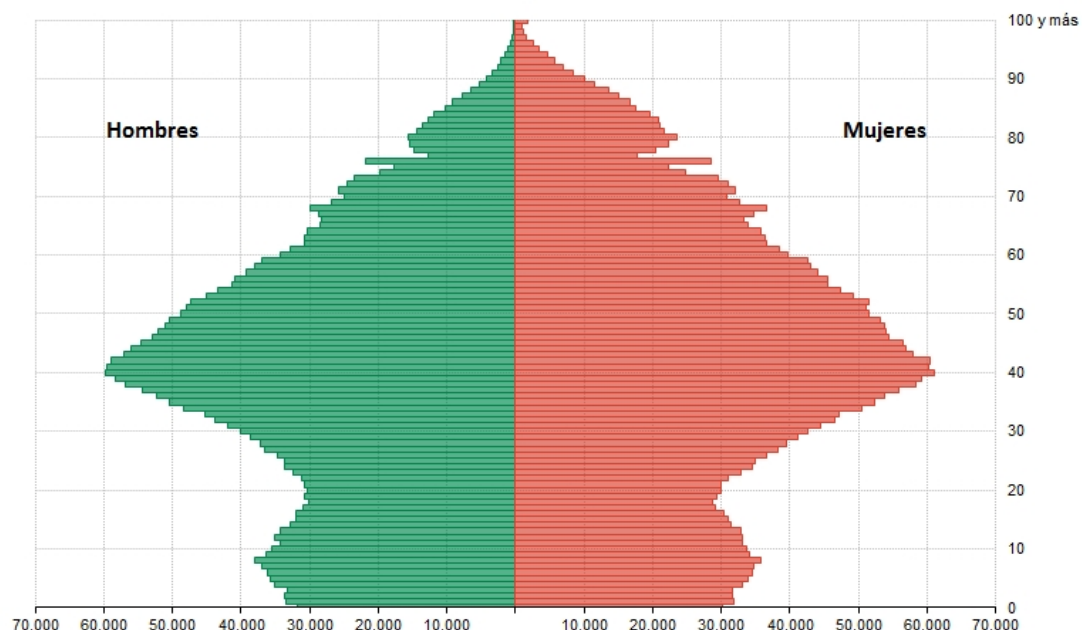


Figura 17. Pirámide de población Comunidad de Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

3.1.3. Análisis de la competencia.

El análisis de la competencia es un paso importante a la hora de montar un negocio, ya que de esta manera se puede conocer quiénes son los competidores, cuántos son, dónde se ubican, qué productos comercializan, a quiénes van dirigidos sus productos, etc.

Mediante el análisis de la competencia se tratará de conocer cómo funciona el mercado, ya que la competencia tiene más experiencia en este sector. De este modo, se podrá identificar oportunidades de negocio, tratando de encontrar nichos de mercado que la competencia no atienda o pueda mejorar, detectar elementos para diferenciarse, ya que, al entrar en un mercado nuevo, se necesitará ofrecer algo diferente para intentar atraer a los clientes. También se podrá aprender de los errores cometidos por la competencia con el fin de evitar cometerlos nosotros.



A continuación, se estudiarán las principales marcas de cerveza, artesanales y tradicionales, que compiten en España, mostrando su información más relevante, su producción, precios, localización, etc.

- LA VIRGEN.

Marca de cerveza artesanal creada en 2011. Tiene una fábrica, situada en Las Rozas de Madrid. Actualmente producen cinco tipos de cerveza durante todo el año, pero también producen otros diez tipos de cerveza con disponibilidad limitada. Cuentan con una plantilla de 40 trabajadores. Venden todos sus productos en botellas de cristal de diferente tamaño (según el tipo de cerveza), y su cerveza más vendida, la Lager, también se vende en lata. Por esta cerveza han recibido premios de prestigio, cómo la mejor cerveza lager en los “World Beer Awards 2018”. Cuentan con más de 150 grifos en Madrid. El precio medio de la cerveza es de 2 euros, siendo la lata más barata. Sus productos los venden en su fábrica, en su página web, y en muchos supermercados. Cuentan con varios “taprooms” (bares dónde las marcas sirven sus propias cervezas), permiten hacer tours a su fábrica, y realizan catas de sus cervezas. Su estrategia de negocio es la diferenciación, destacando la calidad de sus productos.

Se estima una producción de casi 400,000 litros anuales. Además de cervezas, tanto en su página web como en la fábrica venden productos de merchandising cómo camisetas, sudaderas, pegatinas, etc.

- LA VALLEKANA.

La Vallekana es una pequeña marca de cerveza artesanal creada en 2015, y ubicada en el barrio madrileño de Vallecas. Cuenta con dos variedades de cerveza, una rubia y otra IPA, embotelladas en cristal. Su precio online es de 2,5 euros. Tiene página web, a través de la cual se pueden comprar sus productos, y también informan en que bares y tiendas se puede adquirir sus productos.

A pesar de ser una marca de reciente entrada al mercado, es interesante por su estrategia de negocio, ya que se centra en dos nichos de mercado determinados. El primer nicho de mercado es el barrio al que va dirigido, ya que, al llamar a su cerveza como un barrio, y venderla mayoritariamente en esa zona, es una buena



estrategia de negocio, intentando acaparar el mercado de la zona de Vallecas. El segundo nicho de mercado al que va dirigido es, cómo ellos dicen, a la mujer trabajadora, personificada en Ángeles Rodríguez, imagen de la marca.

- ARRIACA.

La marca de cerveza artesanal Arriaca fue creada en el año 2014 en Guadalajara. Cuentan con 6 variedades de cervezas, que venden tanto en lata como en botella. Fue la primera cerveza artesanal en España que lanzó sus productos en lata. El precio en supermercado oscila entre 1,70 y 2,00 euros. Tienen página web a través de la cual se pueden comprar sus productos. También venden material para poder fabricar cerveza artesanal, así como botellas vacías. Su capacidad de producción anual es de 700.000 litros.

Su posicionamiento en el mercado se basa en la producción de una cerveza artesanal de calidad, y de apariencia elegante. Todas sus cervezas han recibido premios, como el “World Beer Awards”, “Brussels Beer Challenge”, o el “World Beer Idol”.

- LA SAGRA.

La marca de cerveza artesanal La Sagra fue creada en Numancia en 2011. Esta marca cuenta con más de 30 variedades de cerveza, siendo algunas estacionales. Dentro del grupo La Sagra, podemos encontrar otras submarcas como “El Burro de Sancho”, “Madri”, “Senador Volstead”, “Cordobeer” o “Blue Moon”. El embotellamiento se realiza en botellas de 33 cL y de 75 cL. El precio de estas cervezas oscila entre 1,20 y 2,00 euros las botellas pequeñas, y 5,00 euros las botellas grandes. También venden mermeladas de elaboración propia.

Cuenta con página web informativa, pero a través de la cual no venden sus productos. En su fábrica, situada en Toledo, tienen taproom, y permiten visitar la fábrica y realizar catas.

Está situada en el mercado como una de las referentes en su sector por su calidad, lo que le ha permitido realizar colaboraciones con restaurantes importantes, como “El Bohío”, que cuenta con una estrella michelín. Elaboraron



una cerveza y una mermelada para ellos, de mismo nombre, para acompañar los postres del restaurante.

- LA CIBELES.

La Cibeles comenzó a elaborarse en 2010 en Leganés. A día de hoy cuenta con 12 variedades de cerveza, embotelladas en tercios (botellas de 33 cL). El precio de estas cervezas en supermercado ronda los 2,50 euros. Cuentan con página web, pero no realizan ventas a través de ella. En la página nos ofrecen información para hacer el maridaje correcto entre comidas y sus productos.

Es una de las principales marcas de cervezas artesanas. Su estrategia de negocio es la diferenciación, ya que tratan de ofrecer una cerveza de calidad, aunque a un precio más elevado de las mencionadas anteriormente.

- ROSITA.

La cerveza artesana Rosita nace en el año 2007 en Tarragona. Cuenta con 7 variedades de elaboración anual, y dos cervezas de elaboración limitada. El precio de estas variedades ronda los 2,00 € en supermercado. Tienen página web, pero sólo informativa, ya que no realizan ventas a través de ella.

Su estrategia de negocio es la diferenciación, ya que tiene una variedad que supera los 15º de alcohol, algo muy poco común en cervezas.

- VILLA DE MADRID.

Este proyecto nació en Rivas en el año 2014. Actualmente cuenta con 7 variedades de cerveza, y su venta ronda los 2,00 euros. Cuenta con página web, a través de la cual realizan ventas.

Es una cerveza sencilla y de embotellado elegante, cuyo nombre ha sido escogido para captar clientes en la capital. Dieron a sus principales cervezas el nombre de “Chula”, tratando de dar así un mote sencillo de recordar para sus clientes.

A modo de comparación entre el mercado de la cerveza artesanal y la tradicional, en el año 2018 se produjeron 170.000 hectolitros de cerveza artesana en España, mientras que sólo el grupo Mahou produjo 16,6 millones de hectolitros.

3.1.4. Análisis de mercado.

Para realizar un buen análisis de mercado hay que fijarse en los clientes potenciales que puede llegar a tener la empresa. Se tiene que analizar a estos posibles clientes atendiendo a diversos factores como sexo, edad, zona geográfica, nivel adquisitivo, etc. De este modo se podrá saber quiénes son los clientes potenciales, dónde se ubican, cuántos son, los motivos que los lleva a adquirir nuestro producto y no otros, etc.

También se debe tratar de saber las preferencias de estos futuros clientes. Para ello, se estudiará cómo está organizado el mercado, las tendencias de consumo, los principales canales de venta, etc.

La marca de cerveza artesanal La Sagra realizó un estudio sobre los consumidores de cerveza artesanal. Según esta encuesta, el 59% de consumidores de cerveza artesanal son hombres, frente al 41% que representan las mujeres. A pesar de tener menos representación, un 31% de las mujeres afirman que consumen este tipo de cerveza al menos una vez a la semana, mientras que sólo un 19% de los hombres consumen este tipo de cerveza una vez a la semana.

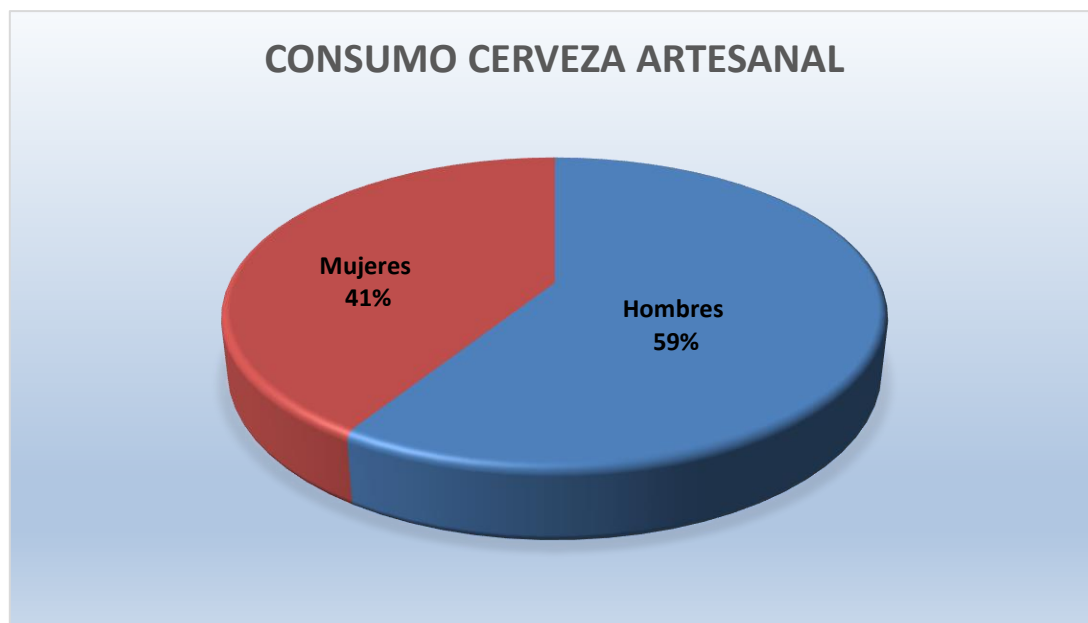


Figura 18. Consumo de cerveza artesanal por sexo. Fuente: propia.

Respecto a la edad de los consumidores, los jóvenes son más reticentes al consumo de cerveza artesanal. El mayor porcentaje de consumidores se encuentra entre los 35 y los

44 años, aunque también destaca en consumo de cerveza artesanal en personas de edad entre 25 y 34 años.

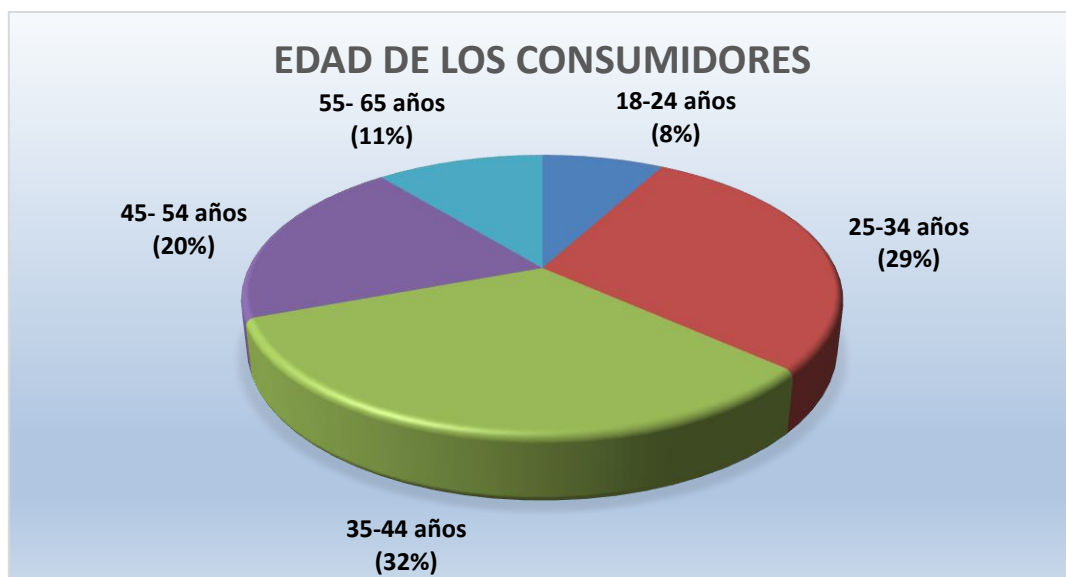


Figura 19. Edad de los consumidores. Fuente: propia.

En esta encuesta también se preguntó por la frecuencia con la que consumían cerveza artesanal. El 20% de las mujeres consumen cerveza artesanal varias veces a la semana, frente al 23% de los hombres; mientras que dos o tres veces al mes los hacen el 35% de los hombres y el 35% de las mujeres.

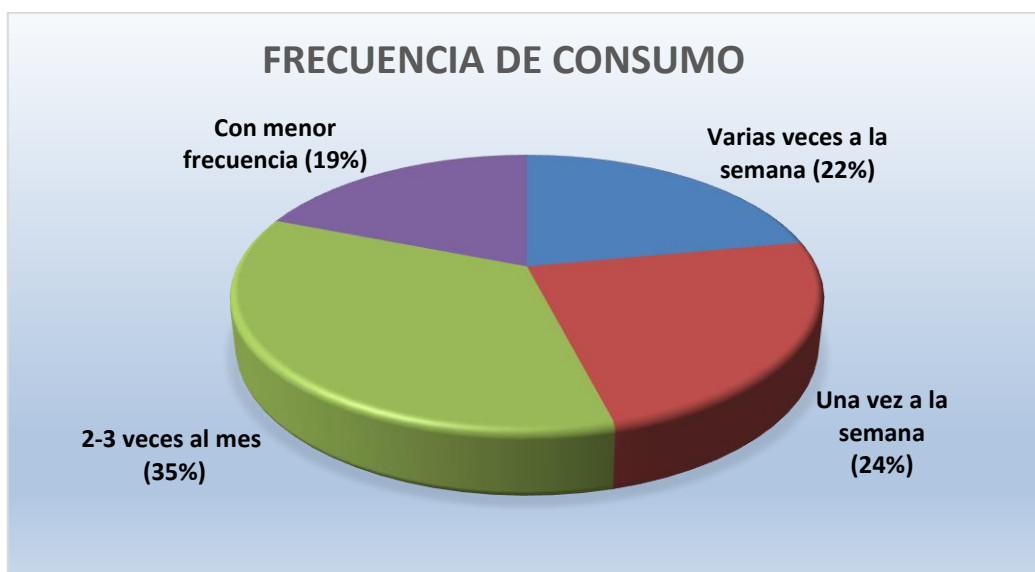


Figura 20. Frecuencia de consumo. Elaboración: propia

También es interesante saber cómo se consume cerveza en España. En España, se produjeron más de 37 millones de hectolitros. Según la asociación de cerveceros de España en su informe anual, de toda esa producción, un 72% se corresponde con la comercialización en botellas y latas, mientras que sólo un 28% del total producido fue embotellado en barriles. Las botellas y latas son de consumo mixto, es decir, se venden a negocios de restauración como bares y restaurantes, pero también a particulares. Sin embargo, los barriles se corresponden en su mayoría a consumo en el sector de la restauración.

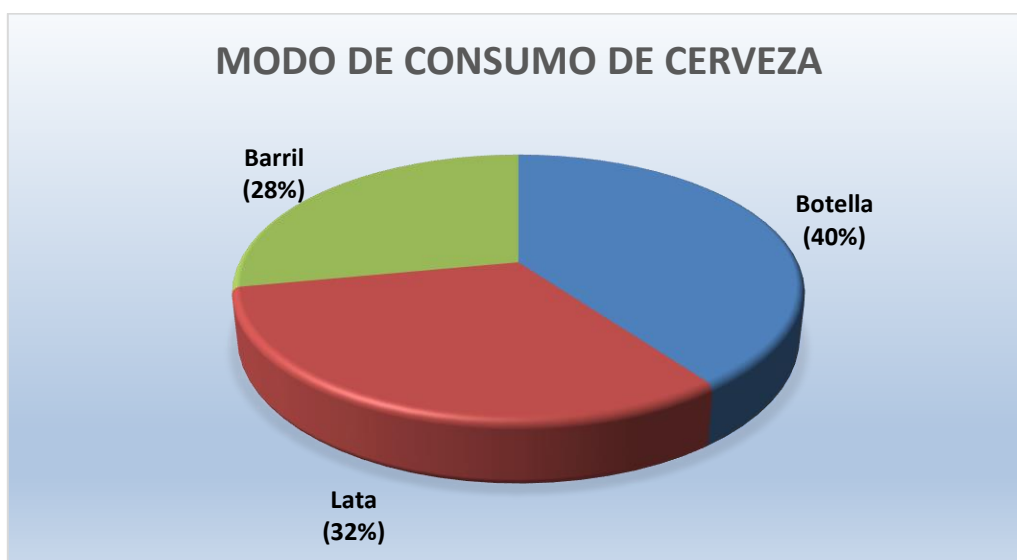


Figura 21. Modo de consumo de cerveza en España. Fuente: propia

De este modo, se puede diferenciar entre distribución alimentaria y HORECA (hostelería, restaurantes y cafés). Según la asociación de cerveceros de España, el año pasado se distribuyeron 19,8 millones de hectolitros de cerveza en HORECA, mientras que 15,9 millones de hectolitros fueron vendidos por tiendas.

Las ventas de cerveza se contabilizan por trimestres, siendo el segundo y tercer trimestre (coincidiendo con los meses de primavera y verano) los que más ventas tienen.

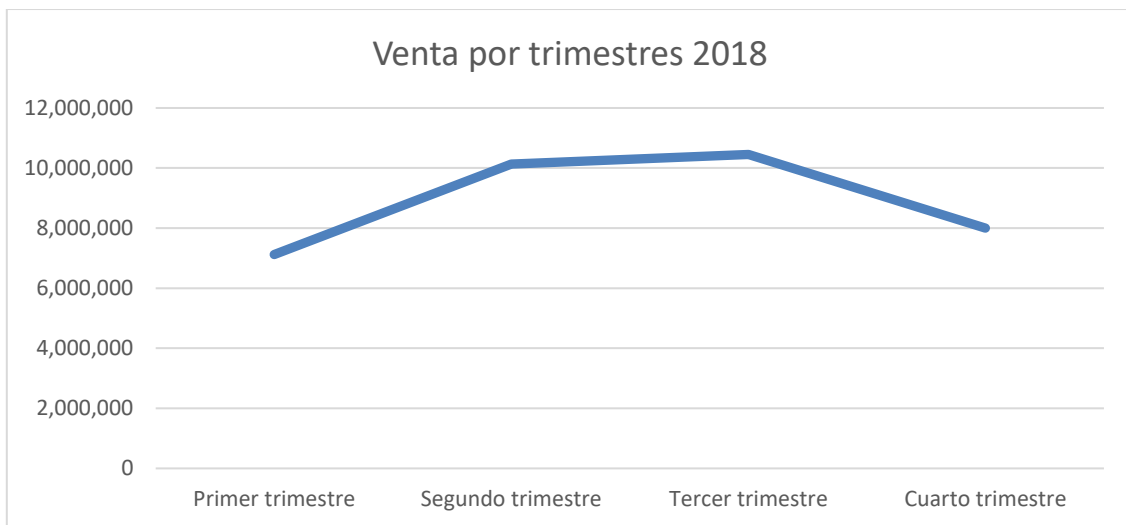


Figura 22. Venta de cerveza en España por trimestres. Fuente: propia.

3.1.5. Estructura del mercado.

La estructura del mercado cervecero en España está monopolizada por las grandes marcas como Mahou San Miguel, Heineken, Damm o Estrella Galicia. Se estima que sólo estos cuatro grupos cerveceros producen un 93% de la producción total de cerveza en España.

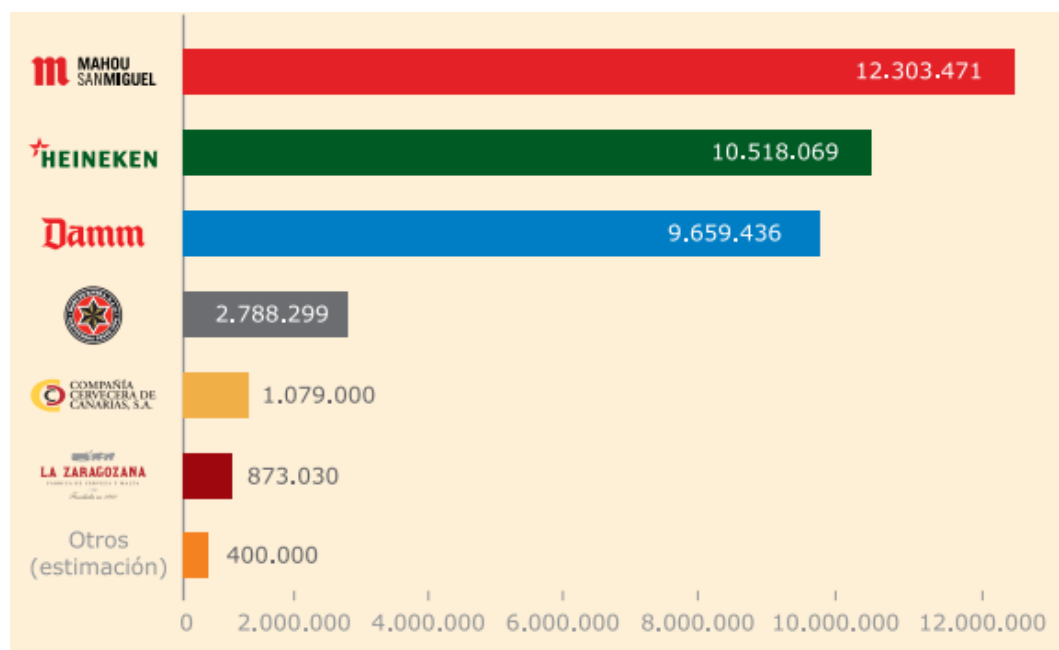


Figura 23. Producción de cerveza en España. Fuente: Cerveceros España.

La cerveza artesanal apenas supone un 2,5% sobre la producción total en España. Uno de los principales causantes de este factor es la falta de unidad del sector micro cervecero, ya que se calculan más de 928 empresas de cerveza artesanal, lo que supone un mercado muy disperso, y con pocas opciones de hacer frente a las grandes marcas de cerveza.

En España hay cierta tendencia a consumir mayoritariamente el producto de la Comunidad Autónoma, como puede verse en la siguiente imagen, que corresponde a un estudio realizado por la Cadena Ser y Data Centric.



Figura 24. Consumo marca de cerveza por Comunidad. Fuente: Data Centric.

Otro dato relevante es la localización de las fábricas cerveceras en España. La Comunidad Autónoma con el mayor número de fábricas es Cataluña, que cuenta con más de 100. El grupo cervecero con más fabricas es Mahou San Miguel, siendo evidentemente el que más produce, y tiene 7 fábricas repartidas por el territorio nacional, incluyendo una en las Islas Canarias.

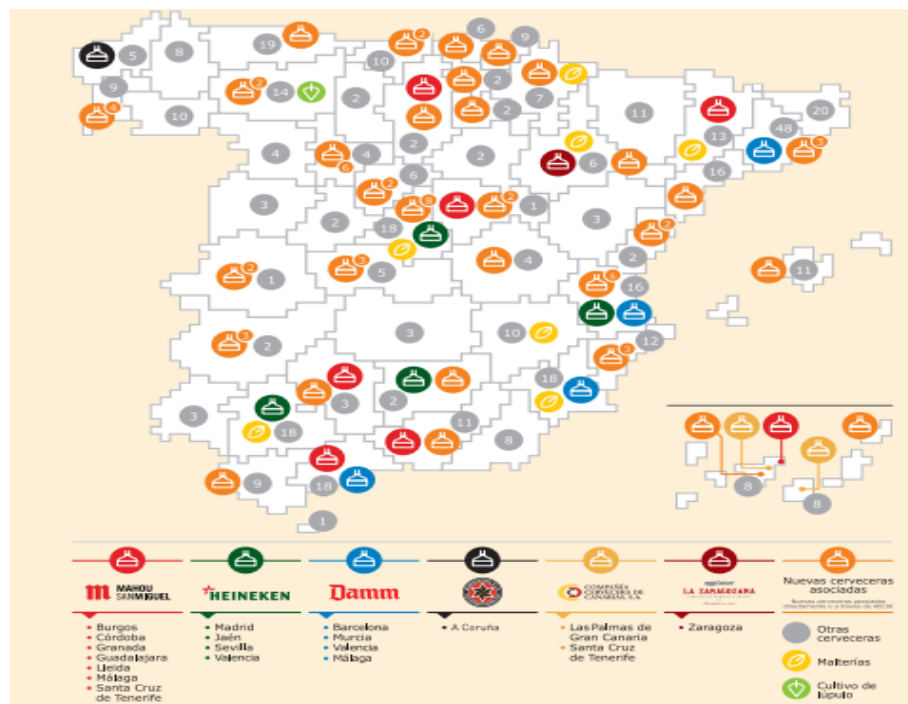


Figura 25. Fábricas de cerveza en España. Fuente: Cerveceros.

Respecto a los ingresos, y según el listado realizado por “El Economista”, en el top 10 no se encuentra ninguna marca de cerveza artesanal. La marca que más ingresa en España es el grupo Heineken, seguido de Mahou.

Posición	Marca	Ingresos
1º	HEINEKEN ESPAÑA SA	1.008.651.663 €
2º	SOCIEDAD ANONIMA DAMM	734.096.792 €
3º	HIJOS DE RIVERA, SA	434.326.834 €
4º	FONT SALEM SL	229.281.000 €
5º	COMPAÑIA CERVECERA DAMM SL	205.378.462 €
6º	COMPAÑIA CERVECERA DE CANARIAS SA	146.388.000 €
7º	LA ZARAGOZANA SA	94.058.518 €
8º	CERVEZAS MAHOU SL.	82.662.135 €
9º	CERVEZAS SAN MIGUEL SL.	67.565.240 €
10º	ESTRELLA DE LEVANTE SA	61.403.429 €

Tabla 1. Clasificación por ingresos. Fuente: propia. Datos: El Economista.



Si nos fijamos en el top 20 por ingresos, aparecen tres marcas de cerveza artesanal: La Sagra (14), Arriaca (16) y La Cibeles (20).

3.2. MARKETING OPERATIVO

3.2.1. Cuatro “P´s” del marketing.

El profesor de contabilidad estadounidense E. Jerome McCarthy definió el concepto de marketing con cuatro elementos. Estos elementos son:

- Producto.
- Precio.
- Promoción.
- Punto de venta.

Esta teoría es conocida como las 4 P del marketing (o marketing mix). El estudio de estos cuatro elementos es importante para poder establecer una buena estrategia de marketing.

3.2.2. Producto.

Dado que en un principio la producción será limitada, y a pesar de los estudios realizados no se conoce el sector tan bien como la competencia, se apostará por la producción de las cervezas más tradicionales.

En un principio todos los productos van a ser embotellados en botellas de 33 cl., pero en un futuro, y dependiendo el volumen de ventas, se podría comercializar las cervezas más vendidas en lata.

Al haber llamado a la marca “MADROÑO”, todas las variedades reciben el nombre de una zona de Madrid, dado que es la provincia que se ha elegido como emplazamiento para crear la marca de cerveza artesanal.

En un principio se producirá:



- Cerveza lager: se quiere hacer de esta cerveza la imagen de la marca. Cerveza de baja fermentación, de color dorado y sabor suave. La graduación de esta cerveza es de un 5,3% de alcohol. Como parte de la campaña de marketing, cada cerveza tendrá como nombre, un barrio o zona de Madrid. En el caso de la cerveza lager, será Lavapiés.
- Cerveza IPA: cerveza de alta fermentación e intenso sabor. De color rojizo, aroma cítrico y poco amargor. Su graduación, de 6,7% de alcohol, es alta pues se trata de una IPA. Su nombre será Callao.
- Cerveza de trigo: esta variedad de trigo tiene una alta fermentación, y destaca por su frescor. Típica de Alemania, esta variedad también es conocida como cerveza blanca. De sabor suave y poca graduación (4,5%). Esta variedad recibirá como nombre Chamberí.
- Cerveza tostada: cerveza tipo Amber Ale, de alta fermentación. Elaborada con maltas tostadas, tiene una graduación del 5,7%. Destaca su color rojizo y su fuerte sabor. Recibe el nombre de Malasaña.

Al empezar la producción, se comenzará a producir estas variedades, y según vayan aumentando las ventas, y obteniendo un hueco en el mercado y cierta fama, se lanzarán más variedades y algunas ediciones especiales, como pueden ser:

- Cerveza cítrica: esta variedad sería una de las ediciones especiales. Esta cerveza, de tipo Ale, destaca por su toque anaranjado. Su color es más pálido que el ámbar, y su graduación es del 4,5%. Recibirá el nombre de Colón.
- Cerveza sin alcohol: variedad que será una futura producción. Será igual que nuestra lager, pero sin alcohol (menos de 1%). La llamaremos Sol.
- Cerveza negra: otra de las futuras producciones. Esta variedad, de tipo stout, destaca por su sabor final a regaliz o café. De sabor amargo y elaborada con malta de cebada, será nuestra cerveza con mayor graduación, siendo un 7,7%. Su color será rojizo oscuro/negro. Destacará su espuma cremosa. Recibirá el nombre de Serrano.



- Cerveza de frambuesa: parecida a una lager, destaca por sabor final a frambuesas. Con poca graduación de alcohol (2,5%), De color rojizo, recibirá el nombre de Goya.
- Cerveza lager sin gluten: una vez la marca se haya asentado, ofrecer una cerveza apta para celíacos es una buena opción para poder seguir aumentando el número de clientes. El porcentaje de alcohol es de 5%, y su sabor es el muy similar a la cerveza lager.

Otra de las ideas de la marca es vender merchandising, como camisetas, abrelatas, pegatinas, botellas, vasos, etc. Las etiquetas de las variedades de cerveza se pueden ver en el Anexo A.

El 'packing' o embalaje de los productos será sencillo. Se utilizará una botella de cuello largo oscura, con una etiqueta con el logo de la marca. En la etiqueta se podrá leer en la información relativa a los ingredientes y a la marca, como la dirección. [ANEXO B].

También se pretende realizar tours con catas en la fábrica, explicando los procesos y dando a probar las distintas variedades de cervezas. El precio sería de 10 €.

3.2.3. Precio.

Dado que la estrategia de la empresa no es el liderazgo en costes, los precios no tienen por qué ser más bajos que los precios de los competidores. Para poner los precios a los productos, se debe tener en cuenta el coste de las materias primas, los procesos de elaboración, los costes de promoción, etc., ya que el coste unitario del producto no puede ser mayor que el precio de venta. Una vez realizado el plan financiero, y con las estimaciones de ventas de nuestros productos, obtendremos si es rentable nuestro plan de negocio, y cuanto tiempo tardaremos en recuperar el dinero invertido y empezar a obtener ganancias.

Para poder analizar de manera correcta los precios de la competencia, se deben observar todos los precios en la misma tienda. Los precios buscados a continuación son todos del supermercado Hipercor:



MARCA	BOTELLA 33 CL	LATA 33 CL
LA VIRGEN	1,85-2,20 €	2,00 €
ARRIACA	1,49-1,99 €	1,59-1,99 €
VALLEKANA	2,50 €	-
LA SAGRA	1,76-2,76 €	-
LA CIBELES	2,49 €	-
ROSITA	1,99-2,04 €	-
VILLA DE MADRID	2,10 €	-

Tabla 2. Tabla de precios. Fuente: propia.

Como se puede observar, el precio medio de una botella de cerveza artesanal ronda los 2,10 €. Dado que la estrategia no es el liderazgo en costes, no se tiene que buscar ser la cerveza artesana más barata del mercado, si no que se puede estar en la media de precios que propone la competencia.

También es importante destacar que estos precios son de supermercado, por lo que los precios de venta directa de una marca pueden ser inferiores, ya que los precios de supermercado incluyen el beneficio se quieran llevar.

Por lo tanto, un precio adecuado para la venta directa en nuestra fábrica será de, aproximadamente, 1,90€, de tal modo que, si una tienda o supermercado quiere vender los productos, se pueda llevar beneficio también (contando con que se pueda hacer un precio especial si nos compra grandes cantidades).

En el caso de la venta de productos online, se venderán en packs múltiples de 6 unidades, pudiendo mezclar las distintas variedades. Esta decisión es necesaria, ya que sería inviable vender unidades sueltas, pues los gastos de envío aumentarían demasiado el precio.

Una vez realicemos el análisis financiero, se estudiará si es viable vender al precio que se ha establecido, o si, por el contrario, es necesario modificarlo.



3.2.4. Promoción.

La promoción es una de las acciones más importante dentro del marketing mix, ya que, dependiendo de las acciones que se lleven a cabo en la promoción, y de los resultados que se obtengan en dicha campaña, los productos llegarán a más clientes potenciales.

El profesor estadounidense E. Jerome McCarthy definió la promoción como: “la acción de transmitir información entre el vendedor y los compradores potenciales u otros miembros del canal para influir en sus actitudes y comportamientos.”

El objetivo de la promoción es informar a los clientes potenciales la existencia de un producto, y tratar de convencerles para que adquieran esos productos en vez de otros de la competencia.

Se debe tener cuidado a la hora de introducir publicidad, ya que, al ser una marca de bebidas alcohólicas, se tienen restricciones. Hay dos leyes que regulan la publicidad de este tipo de productos, y son:

- Ley General de la Comunicación Audiovisual.
- Ley General de la Publicidad.

Estas leyes prohíben la publicidad en caso de que esta fomente comportamientos nocivos para la salud, regulando la publicidad de bebidas alcohólicas. Si la bebida tiene menos de 20 grados (nuestro caso), no se podrá emitir en televisiones o radios entre las 6:00 de la mañana y las 20:30 de la tarde. Y no se podrá emitir publicidad si se asocia el consumo de los productos con mejoras de salud, de apariencia física o mejoras en la sociabilidad de las personas.

Por lo que, resumiendo, está prohibida la publicidad de bebidas alcohólicas si va dirigida a menores, y la publicidad en lugares donde no se puede consumir estos productos.

La promoción se puede llevar a cabo de diferentes formas y por diferentes medios, entre los que destacan:

- Redes sociales.

En pleno auge de las nuevas tecnologías, y en la era de las redes sociales, parece inevitable no pensar en publicitarse en estos espacios. Como empresa, se tendrá perfiles en Instagram, Twitter y Facebook, ya que son las redes



sociales más utilizadas en España (no contamos con hacer publicidad por WhatsApp, que es la red social más utilizada en España).

En estas redes se mostrarán nuestros procesos de producción, se informará de lugares de venta de los productos, se publicará las últimas novedades, se realizarán sorteos a modo de publicidad y con el objetivo de llegar a más clientes, y, sobre todo, se tratará de tener un trato cercano con los clientes, tratando de resolver las dudas que puedan tener, y se recibirán sus consejos o peticiones para poder mejorar los productos y servicios.

- Eventos en nuestro establecimiento.

Hay acontecimientos que son importantes para las personas, cómo pueden ser los cumpleaños, eventos deportivos, fiestas de empresa, aniversarios, reuniones de amigos, etc. Por este motivo, se pretende poder ofrecer el establecimiento para que las personas realicen este tipo de eventos. Es una manera muy práctica de dar a conocer el establecimiento, ya que a este tipo de actos van personas de gustos diversos. También se puede ofrecer el establecimiento para fiestas de empresa.

Se podrían realizar concursos, como porras en los eventos deportivos, o por ejemplo premios al mejor disfraz en días señalados como Halloween o carnavales. Los premios pueden ser consumiciones o merchandising de la marca.

- Tarjetas de fidelización.

Otra de las formas con la cual se puede tratar de fidelizar clientes es mediante una tarjeta de fidelización. Con esta tarjeta, por cada cierto número de consumiciones en el establecimiento, se regalará una consumición o un aperitivo. De esta manera, se tratará de crear una fidelización de clientes, tratando que sea su lugar de ocio de referencia.



- Promociones económicas.

Mediante promociones económicas se tratará de atraer clientes a los establecimientos (dónde evidentemente sólo se comercializan nuestros productos). Las principales ideas son: hacer 2x1 en determinadas fechas; y la creación de “happy hours”, en la cual las cervezas serán más baratas.

- Publicidad en periódicos/calles/vehículos.

Tal y como se ha mencionado previamente, al tratarse de una marca de bebidas alcohólicas, los permisos publicitarios están más restringidos. A pesar de las restricciones, por ser una bebida con menos de 20º de alcohol, se tienen menos límites a la hora de hacer campañas publicitarias. Depende de lo agresiva que se quiera hacer la campaña de marketing, se puede incluir anuncios en periódicos, repartir publicidad a los buzones de las viviendas de la zona, y publicidad en los coches.

- Correos.

Otra de las posibles ideas de promoción es mediante el envío de correos a clientes potenciales comprando una base de datos. Se debe tener en cuenta las restricciones de la Ley de Comercio Electrónico y la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

- Asociaciones.

Se puede buscar asociación con grupos cerveceros de España, consiguiendo así reputación y buena imagen de cara a los clientes. Con esta medida se conseguiría asesoría de marcas que llevan más tiempo en el mercado, y que tienen más experiencia en este sector. Los principales grupos cerveceros en España son:

- Cerveceros España.
- Asociación Española Cerveceros Artesanos Independientes (AECAl).
- Asociación Cerveceros Caseros.



- Asociación Española de Técnicos de Cerveza y Malta.

3.2.5. Punto de venta.

Un aspecto muy importante del marketing mix es la elección de los puntos de venta de nuestros productos, ya que se debe elegir lugares que tengan mucha afluencia de clientes potenciales. También es necesario que, para los clientes, sea sencillo poder encontrar y comprar los productos.

Los principales lugares y medio en los que se venderían nuestros productos son:

- Venta directa en fábrica.

Dado que la fábrica tendrá un espacio para poder consumir los distintos productos, también se podrán comprar allí nuestras cervezas. No habrá restricciones respecto a la cantidad, pudiendo comprar unidades individuales (al contrario que comprando mediante nuestra web).

- Página web.

Tal y como se ha mencionado previamente, a través de nuestra página web se podrán comprar nuestros productos, tanto cervezas como merchandising. El envío mínimo se hará a partir de 6 unidades, y siempre múltiplos de 6, pudiendo elegir cualquiera de nuestras variedades.

El cliente tendrá que pagar gastos de envío si la cantidad comprada es inferior a 30 €, ya que en tal la empresa se hará cargo de dichos gastos. El tiempo de envío y el precio dependerá de la zona en la cual se quiera recibir el pedido.

- Supermercados.

Aprovechando la fama que han obtenido las cervezas artesanales, y observando que la mayoría de los supermercados tienen zonas dedicadas a este tipo de cervezas, uno de los objetivos será introducir los productos en estos supermercados, dónde tendrán mayor visibilidad, haciendo que se aumente el número de clientes potenciales, aumentando de esta forma las ventas.



- Tiendas especializadas.

Existen tiendas especializadas en cervezas artesanales, en las cuales sólo venden este tipo de cervezas. Sería un acierto poder vender los productos a través de estos establecimientos, ya que la gente que compra en estas tiendas suelen ser consumidores habituales de cervezas artesanales. Dado que el objetivo es poder vender en el mayor territorio posible, la clave sería poder vender en tiendas especializadas en distintas zonas de Madrid.

- Cervezone: tienda situada en el centro comercial “Sexta Avenida”, en el Plantío. Con esta tienda se tratará de cubrir la demanda en la zona oeste de Madrid.
- Labirratium: tienda situada en la calle Vallehermoso, en Madrid. Con esta tienda se tratará de cubrir la zona centro de Madrid.
- Maltea2: tienda situada en la calle Fuenlabrada, en Alcorcón. Tienda situada en la zona sur de la capital.
- La Deliciosa: ubicada en la calle Hermanos de Pablo, en Madrid. Con esta tienda se tratará de cubrir la zona este de Madrid.
- Maset Madrid 3: establecimiento situado en San Fernando de Henares, tratando de cubrir la posible demanda en la zona noroeste de Madrid.

- Venta en bares.

Hay bares que tienen cierta fama por ofrecer una gran cantidad de cervezas artesanales. Introducir los productos en estos establecimientos sería una gran oportunidad para dar a conocer la marca. Estos establecimientos son:

- Taproom Madrid: establecimiento situado en la calle Guzmán el Bueno, en Madrid. En este local se pueden degustar más de 20 cervezas artesanales diferentes.



- Oharas: restaurante localizado en Pozuelo de Alarcón. Conocido por su gran variedad de cervezas, es una gran oportunidad para dar a conocer la marca en la zona oeste de Madrid.
- Pez Tortilla: establecimiento situado en la calle Pez, en pleno Malasaña. Famoso por sus tortillas y por ofrecer más de 70 variedades de cerveza artesanal.
- Cervecería Oldenburg: situada en la calle Hartzenbusch, en Madrid. Famosa por ofrecer 300 marcas diferentes de cerveza

A medida que la demanda de los productos aumente, y la marca de cerveza se haga más conocida, se ampliarán los establecimientos de venta al público. El objetivo es aumentar el número de locales que ofrezcan las distintas variedades de cervezas Madroño. Este es un proceso largo, ya que para que el producto sea vendido en hostelería, debe tener cierta fama.

3.3. LOGOTIPO.

Con el logotipo de la marca se ha tratado de mostrar la esencia de una marca creada en Madrid. Son muchos los monumentos o edificios que destacan en Madrid y que se podían haber utilizado para crear el logotipo de la marca, como la Puerta de Alcalá, las fuentes de Cibeles o Neptuno, la Puerta del Sol, algunos edificios emblemáticos de la Gran Vía, las cuatro torres (Espacio, Cristal, Cepsa y PWC). Finalmente se ha decidido por una construcción y un logo importantes de la ciudad:

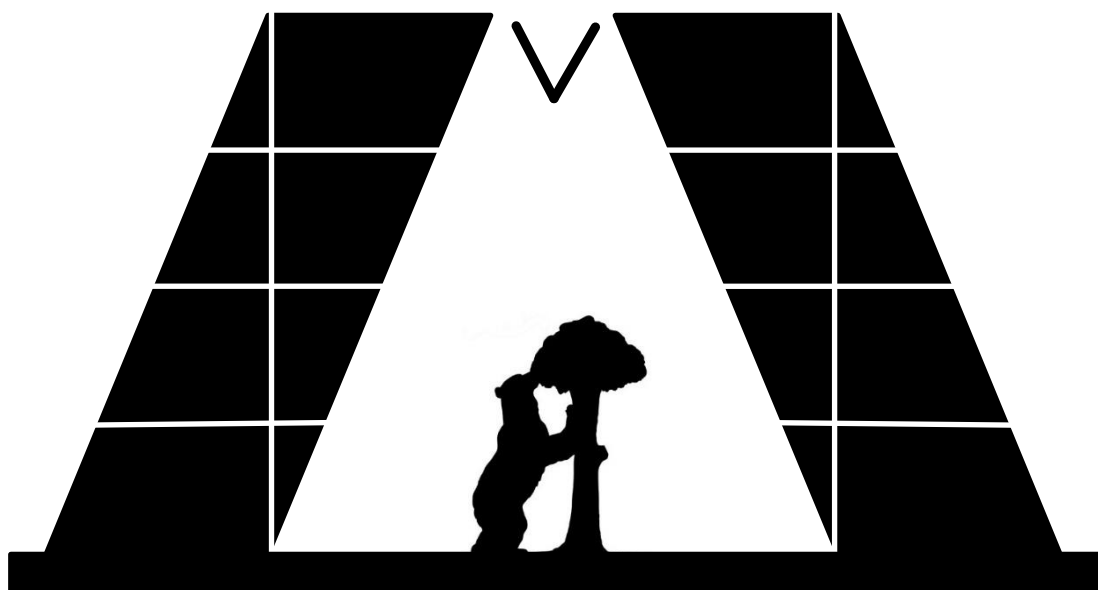


Figura 26. Logotipo de Madrid. Fuente: propia.

- Oso y madroño.

Es uno de los principales símbolos de la ciudad de Madrid, presente en el escudo. Este símbolo tiene su origen en el siglo XIII. Según la leyenda, representa al oso que fue cazado por el rey Alfonso XI en los alrededores de la ciudad. El madroño era un tipo de árbol que abunda en esa época en Madrid. Como símbolo de la ciudad, está presente en el escudo de Madrid y en el escudo del club de fútbol Atlético de Madrid. Cuenta con una representación en forma de monumento, situado en la Puerta del Sol, en Madrid.

- Torres Kio.

Conocidas oficialmente como Puerta de Europa, son dos rascacielos ubicados en Plaza de Castilla, en Madrid. Construidos en 1996, son dos de los edificios más representativos de Madrid. Con una altura de 86 metros, están en el top 10 de edificios más altos de Madrid. Destaca su inclinación, ya que no están totalmente verticales, sino que están inclinado 14.3° con respecto a la vertical, siendo los primeros rascacielos inclinados del mundo. Una torre (la torre izquierda vista desde el sur) pertenece a Bankia, un banco español. La otra torre pertenece a la inmobiliaria Realia,



Tanto con el logotipo como con el lema se pretende resaltar la sencillez de la marca, sin colores ni figuras estrambóticos. Este logotipo irá ligado a todo lo referido a la marca, es decir, en los productos, tanto en las cervezas como en el merchandising, en los correos, en la página web, redes sociales, en nuestra publicidad, etc.

Por la sencillez del logo, y por los elementos que representa, el objetivo es que sea fácil de recordar por los clientes, de modo que se capte su atención, y se asocie a una cerveza de calidad, tal y como dice nuestro lema, "Cerveza de calidad hecha en la capital".

3.4. COMUNICACIÓN.

La comunicación es un elemento fundamental a la hora de crear una empresa. Para que el plan de negocio pueda salir prosperar, la comunicación debe ser sencilla, rápida y eficaz. Por este motivo es necesario tener varios canales de comunicación.

De este modo, los principales canales de comunicación de la empresa serán:

- Redes sociales: a través de las distintas redes sociales oficiales que tenga la empresa, el "community manager" no solo publicará las últimas noticias sobre nuestra marca, también responderá las dudas que los consumidores puedan tener sobre los productos (como pueden ser ingredientes), puntos de venta, horarios y demás actividades que pueda llevar a cabo nuestra marca.
El usuario en redes sociales será: "@cervezasmadrono" tanto para Instagram como para Twitter, y "Cervezas Madroño" para Instagram.
- Correo electrónico: esta herramienta será sin duda una de las más importantes para la empresa. Es la vía mediante la cual se podrá establecer comunicación con clientes y proveedores, de forma rápida, sencilla y personalizada. Se podrán hacer los encargos a los proveedores, y los clientes podrán hacer los encargos. Todos los interesados podrán pedir información para introducir los productos en sus establecimientos. La idea es crear un dominio para la marca, que será: ejemplo@cervezasmadrono.com.



Cada empleado de la empresa tendrá su propia cuenta de correo dependiendo del departamento, creando así una lista de correos sencilla para empleados, proveedores y clientes. La lista de correos sería similar a:

- ventas@cervezasmadrono.com.
 - eventos@cervezasmadrono.com.
 - marketing@cervezasmadrono.com.
 - proveedores@cervezasmadrono.com.
-
- Flyers: es un elemento muy básico de comunicación, y al mismo tiempo de publicidad. Los flyers son los antiguos volantes o folletos, pero ahora son conocidos por su nuevo nombre. El reparto de flyers, ya sea en buzones vía pública o en centros privados, es una manera muy efectiva y barata de anunciar eventos, productos o nuevas aperturas. Para repartir este tipo de documentos, se debe tener en cuenta una serie de leyes dependiendo la zona. El reparto a buzones es legal en el territorio nacional, pero en muchas comunidades es castigado dejar este tipo de documentos en los coches. Muchas viviendas cuentan con un buzón para este tipo de publicidad. [ANEXO G]
 - Tarjeta de visita: cada empleado tendrá su propia tarjeta de visita, en la que aparecerá su nombre, su responsabilidad en la empresa, y la información sobre la empresa (nombre, dirección, logotipo, página web, etc.). Gracias a estas tarjetas, al empleado le será sencillo dejar información sobre la empresa si es necesario. Es una forma sencilla de poder ofrecer información si se encuentra a un cliente potencial, como por ejemplo un establecimiento en el que estén interesados en ofrecer cervezas artesanas. Estas tarjetas también serán incluidas en los pedidos que realicen los clientes, y se tratará de que los locales que comercialicen los productos puedan entregarlas a sus clientes. Es otra forma de ofrecer información, y al mismo tiempo dar a conocer la marca. [ANEXO C]



3.5. ENCUESTA.

La realización de una encuesta es un método fiable y eficaz de conocer los gustos y los motivos que llevan a los consumidores de cervezas artesanales a comprarlas. Se ha lanzado una encuesta online para conocer estos datos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en esta encuesta, se decidirá la línea de productos, el estilo de las botellas, el precio, etc. Las preguntas que incluye la encuesta son:

- Edad.
- Sexo.
- ¿Eres consumidor de cerveza?
- ¿Eres consumidor de cerveza artesanal?
- ¿Con qué frecuencia consumes cerveza artesanal?
- ¿Dónde consumes cerveza artesanal?
- ¿Cómo conoces la oferta de cerveza artesanal?
- ¿Cuánto estás dispuesto a pagar por una cerveza artesanal?
- ¿Estás dispuesto a pagar por una cerveza artesanal?
- ¿Qué motivos te llevan a elegir una cerveza artesanal?
- ¿Con quién sueles consumir estos productos?
- ¿Dónde compras la cerveza artesanal?
- ¿Te dejas aconsejar por la opinión de hosteleros o dependientes?
- ¿En qué formato prefieres consumir cerveza?

Una vez cerrada la encuesta, se utilizarán estos datos para poder conocer de primera mano las preferencias y necesidades de los consumidores de cerveza artesanal. A raíz de los resultados, se producirán los productos en consecuencia a esta encuesta, tratando de reforzar los aspectos que más influyen a la hora de escoger una cerveza artesanal. Los resultados de esta encuesta se pueden ver en el anexo D.



4. PLAN DE OPERACIONES.

Este apartado es, sin lugar a dudas, uno de los más importantes de todo el trabajo. En él se estudiarán todos los aspectos necesarios para poder comenzar a la producción de nuestro producto: cerveza artesanal. En este apartado se analizarán y explicarán los procesos desde la idea de negocio hasta la venta de los primeros productos.

Los puntos que se van a tratar en el plan de operaciones son:

- Descripción de la empresa: resumen de las actividades que se llevaran a cabo, localización de la empresa, distribución de las instalaciones, etc.
- Proceso productivo: se explicarán en detalle los procesos que convierten los inputs en outputs, el número de empleados necesarios para llevar a cabo la producción, las distintas máquinas, etc.
- Recursos necesarios: en este punto se estudiarán los recursos que necesita la empresa para llevar a cabo la producción, tales como maquinaria, materias primas o mobiliario.
- Proveedores: se estudiarán las distintas opciones que tiene la empresa a la hora de comprar las materias primas.
- Costes de procesos: se analizará los costes implícitos en la fabricación.
- Plan de implantación: cómo se va a desarrollar la producción, planes futuros, cuándo empezar a vender, etc.
- Método Lean: aplicar el método lean, es decir, buscar la mejora continua.
- Control de calidad: dado el tipo de empresa que queremos crear, harán falta controles de calidad para controlar los procesos y productos.



De este modo, a lo largo de este punto se tratarán todos los aspectos necesarios para poder empezar a ver la viabilidad de la empresa, ya que se estudiarán costes de producción, de aprovisionamiento, coste de la maquinaria necesaria, etc.

Aunque este tema se analizará con detenimiento en el plan financiero, en este apartado aparecerán los primeros costes reales para la empresa.

También se estudiarán elementos de gran importancia a la hora de llevar a cabo la fabricación o producción de algún producto, cómo los procesos productivos, el plan de implantación, la localización de la fábrica, las máquinas a utilizar, etc.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

Antes de estudiar los procesos productivos, se va a resumir la actividad que va a llevar a cabo la empresa, así como su localización y las instalaciones que serán necesarias para poder producir una cerveza artesanal de calidad.

4.1.1. Actividad.

Cervezas Madroño es una empresa cervecera que opera en el sector alimentario. Su actividad principal es la producción de distintas variedades de cerveza artesanal, cuyo mercado está en auge. Dado que se dedica a la producción de cerveza artesanal, pero también a su venta y distribución, podemos decir que esta empresa realiza actividades tanto en el sector secundario (transformación de materias primas en productos) como en el terciario (venta de productos). Su principal objetivo a medio-largo plazo es hacerse un hueco en un mercado dominado por los principales grupos cerveceros, cómo Mahou, Heineken o Cruzcampo. Esta marca de cerveza apuesta por la calidad y la sencillez. Como actividades secundarias, se dedicará a la venta de merchandising, a la realización de catas, y a la venta directa de sus productos mediante establecimientos propios.

Dado que, hasta que la marca gane cierta fama, se esperan pocas ventas, la producción no se realizará al máximo de su capacidad en los primeros meses, ya que irá aumentando a medida que las cervezas artesanales vayan obteniendo cierto nombre en el sector cervecero. Una vez que la marca alcance unos niveles de ventas elevados, se



aumentará la producción, aumentando la capacidad en caso de ser necesario, con el fin de satisfacer la demanda.

4.1.2. Localización.

La fábrica de cervezas Madroño estará localizada en la Comunidad de Madrid. La situación geográfica de Madrid en España es inmejorable, ya que se encuentra en el centro de la península. Este factor es importante, ya que Madrid se encuentra en el centro de las redes de transporte, ya sean ferroviarias, aeroportuarias o terrestres, facilitando de esta manera tanto la distribución de productos como la recepción de materias primas.

Teniendo en cuenta la extensión de terreno necesaria para poder instaurar una fábrica de cerveza, resulta inviable tratar de ubicar dicha fábrica en el centro de una gran ciudad, como puede ser Madrid, Majadahonda, Leganés, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón, etc.

Por este motivo, se va a tratar de ubicar la fábrica a las afueras de la ciudad, o en un polígono industrial, ya que será más viable encontrar una nave disponible con el tamaño adecuado para poder ubicar las oficinas y la fábrica, y el precio de alquiler o compra será económicamente más asequible para la empresa.

De todas las opciones contempladas, la que más se ajusta a nuestros deseos se encuentra en Alcorcón, en la calle Navales 4. Se trata de una nave en alquiler, de 600 m². Alcorcón es una ciudad situada a 13 kilómetros al suroeste de Madrid, limitando con Boadilla del Monte, Leganés, Villaviciosa de Odón, Fuenlabrada y Móstoles. El alquiler mensual es de 2.500€, y está disponible en la web de alquiler de naves Belbex.

La localización es inmejorable, ya que está situado en Alcorcón, en un polígono industrial muy transitado, ya que tiene una gran variedad de tiendas y restaurantes, en los cuales podríamos tratar de introducir nuestros productos. A su vez se encuentra cerca del centro deportivo Vicente del Bosque. [ANEXO E]

Es un lugar accesible a través de carreteras, ya que se encuentra entre tres: A-5, R-5, M-40 y M-50. También es accesible en transporte público, ya que se encuentran cerca las estaciones de metro de Puerta del Sur (línea 12), Parque Lisboa (línea 12) y Joaquín Vilumbrales (línea 10). También se puede llegar en cercanías, accediendo por Alcorcón o San José de Valderas, ambas en la línea 5 de cercanías.



4.1.3. Distribución de las instalaciones.

Aprovechando el espacio disponible en la nave de Alcorcón, ahí se van a instalar las secciones más importantes de la empresa. Estas secciones son:

- Departamento de producción.
- Departamento administrativo (financiero, marketing, RRHH, etc.)
- Almacén.
- Departamento de calidad.
- Sección de venta directa.
- Establecimiento de hostelería.

Dado que el local que se va a alquilar tiene una amplia zona en la parte superior, se aprovechará dicha zona para instalar la oficina, en la que trabajará el departamento de marketing, financiero, de recursos humanos, etc. En un principio, estos departamentos estarán poco diferenciados, ya que al inicio se tratará de minimizar gastos, contratando a la menor gente posible con la que se puedan cumplir los objetivos impuestos por la empresa. Para ello se buscarán perfiles mixtos, es decir, que dominen varios aspectos de la empresa.

En la planta baja de la nave se instalará el departamento de producción, de calidad, el almacén y una pequeña zona destinada a la venta de los productos, tanto para llevar como para consumir en el local.

El departamento que más ocupará será sin duda el de producción, ya que deben poder entrar todas las máquinas necesarias para la producción de cerveza artesanal. En el departamento de calidad se llevará a cabo tanto el análisis de los productos producidos como la investigación para la producción de futuras variedades.

En el almacén no sólo se guardarán los productos terminados que esperan a ser enviados o vendidos, sino que también se guardan las materias primas necesarias para la producción. El almacén, para facilitar la distribución, debe tener un acceso directo a la calle, facilitando así la entrega de los productos a vehículos de transporte.

También se reservará una zona la parte inferior de la nave para la venta directa de los productos. En ese espacio se dispondrá de una barra para servir los productos, una zona para poder sentarse a disfrutar de los productos, y una pequeña cocina, en la que se cocinarán raciones básicas para acompañar a las consumiciones.



A medida que vaya creciendo el número de clientes, se tendrá que aumentar el volumen de producción, siendo posible la necesidad de máquinas con mayor capacidad de producción. En dicho caso, habría que alquilar otra nave de mayor tamaño en la que cupiesen las máquinas de mayor tamaño. Otra opción sería tener dos naves de menor tamaño, pero con las mismas máquinas. Se escogería la opción más rentable económicamente.

La distribución de la fábrica se puede ver en el ANEXO F.

4.2. PROCESOS PRODUCTIVOS.

En este apartado se van a explicar todos los procesos necesarios para poder producir cerveza artesanal, así como la maquinaria y los ingredientes necesarios. También se analizará el número de empleados necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

4.2.1. Ingredientes.

Los principales ingredientes de la cerveza son:

- AGUA.

Es el ingrediente que se encuentra en mayor cantidad, ya que aproximadamente el 90% de una cerveza es agua. Como requisito, el agua utilizada para la producción debe ser potable. Un proceso habitual es el filtrado de agua, quitando así las impurezas que puedan encontrarse.

Una de las características del agua es la dureza, que mide la concentración de compuestos minerales presentes. El agua blanda contiene poca cantidad de estos compuestos, siendo preferible para la producción de cervezas tipo Lager.

- LEVADURA.

Este ingrediente transforma el azúcar en alcohol y en CO_2 . Es el ingrediente encargado de producir ésteres, que aportan el aroma durante la fermentación. Por este motivo, dependiendo del tipo de levadura usado, se obtendrá el sabor y el aroma, aunque también influyen la temperatura de fermentación y el mosto. Se puede dividir las levaduras en dos grupos:



- Lager: es la levadura usada para la producción de las cervezas de tipo Lager. La fermentación se produce a temperaturas más bajas, dando un aroma y sabor más ligero.
- Ale: es la levadura usada para la producción de las cervezas de tipo Ale. La fermentación se produce a temperaturas más altas, dando un sabor más amargo que las cervezas Lager.

- LÚPULO.

Es una planta (*Humulus Lupulus*) encargada de dar sabor, aroma y amargor a la cerveza. Para la elaboración sólo se utilizan las flores femeninas. Una característica del lúpulo es la cantidad de ácidos alfa. Si la cantidad de ácidos alfa es alta, la cerveza tendrá mayor amargor, mientras que una cantidad menor proporciona sabor y aroma.

Otro factor que da amargor a la cerveza es la cantidad, el tipo de lúpulo y el momento en el que se introduce en el hervido del mosto.

- MALTA.

Es un cereal. Mayoritariamente se usa cebada, aunque también se suele utilizar trigo, centeno o avena. Hay diferentes tipos de malta, y dependiendo del tipo utilizado, la cerveza tendrá un color, un porcentaje de alcohol y hará que la cerveza sea más dulce o más seca. Se puede considerar la malta como el ingrediente diferenciador de la cerveza. Es el segundo ingrediente que más cantidad aporta a la cerveza, después del agua.

El proceso asociado a la malta es el malteado, del que se hablará en los procesos de fabricación.

Podemos clasificar las maltas en varios grupos:

- Malta base: las más utilizadas de este grupo son Pilsner o Pale Ale.
- Malta caramel: dan sabor dulce a la cerveza.



- Maltas tostadas: son las maltas utilizadas para fabricar las cervezas tostadas (Brown Ale o American Ale).
- Maltas oscuras: se utilizan para las cervezas oscuras, como las Scouts o las Porters.

Dado que las cervezas artesanales no llevan aditivos, estos serían los principales ingredientes. Para conseguir cervezas menos convencionales, como las afrutadas, se necesitarían utilizar frutas. En el caso de cervezas Madroño, se necesitarían cítricos (naranja, limón, pomelo, etc.) para las cervezas cítricas, y frambuesas para la cerveza de frambuesa.

También se suelen utilizar frutos secos, como avellanas o castañas, para dar un sabor diferente a las cervezas.

A la hora de hacer una cerveza sin gluten (dando un valor extra a la marca) hay dos posibilidades:

- Utilizar una base de malta con ingredientes que no tengan gluten, como la quinoa, evitando así la cebada o el trigo.
- Degradar los contenidos de gluten con proceso enzimático.

Con la primera opción, el sabor obtenido no sería igual al original, por lo que la mejor opción es la segunda, para poder producir una cerveza artesana sin gluten de calidad. Para poder producir una variedad de cerveza sin gluten es importante asegurarse que no hay contacto en ninguna parte de los procesos con ingredientes con gluten, ni con material que haya estado en contacto previo con productos con gluten. Las fases de lavado del material deben estar muy controladas y ser muy efectivas.

4.2.2. Proceso Productivo.

El proceso productivo que se lleva a cabo para poder elaborar una cerveza artesana de calidad es largo y minucioso. Consta de varias fases, unas de trabajo, y otras de espera. En total, la elaboración de cerveza artesanal tiene una duración de 45 días aproximadamente (dependiendo del tipo de cerveza). Podemos agrupar los procesos en tres grupos:



- Preparación del mosto: engloba la molienda de la malta, el macerado, el filtrado, la cocción, el centrifugado y el enfriamiento.
- Fermentación: engloba la fermentación y la maduración.
- Acondicionamiento de la cerveza: engloba el embotellado, el etiquetado y el empaquetado.

Las fases del proceso productivo son las siguientes:

1. Molienda de la malta.

Es un proceso primordial a la hora de fabricar cerveza. Consiste en moler las maltas, respetando la estructura de la cascará de la malta, destruyendo el grano y obteniendo el endospermo (parte de la malta que se utilizará).

En el caso de cervezas Madroño, la malta utilizada será la cebada, y el proceso se hará en las instalaciones de la empresa.

2. Macerado.

Con este proceso se va a definir el grado alcohólico de la cerveza, dependiendo de la concentración de azúcares en el mosto. Se mezcla la malta molida en el proceso anterior con agua, que se encuentra a una temperatura aproximada de 70 ° (dependiendo de la variedad de cerveza que se quiera elaborar). Este proceso tiene una duración que oscila entre hora y media y dos horas, y el resultado obtenido es un mosto con una alta concentración de azúcares. Estos azúcares resultan de los procesos enzimáticos naturales que convierten el almidón de la malta en azúcar. Es importante que durante este proceso la temperatura se mantenga constante.

Dependiendo de la cantidad de malta utilizada, de la temperatura a la que se realice este proceso y del tiempo de maceración, se obtendrá una cantidad de azúcares mayor o menor. Si la cantidad de azúcares obtenidos en este proceso es elevada, la cerveza tendrá un mayor grado alcohólico.



3. Filtrado.

El proceso de filtrado consiste en la separación del grano y el mosto. Este proceso consta de varias fases, ya que no es posible hacer la separación en una sola fase. Después de un primer filtrado, se realiza otro, pero este se hace mediante una ducha de agua caliente. De este modo se obtiene el mosto sin residuos listo para el siguiente proceso.

El producto obtenido de la separación del mosto recibe el nombre de bagazo, siendo un producto rico en proteínas y minerales, normalmente utilizado como alimento para animales.

La empresa Madroño ha decidido donar estos desechos a distintas ONG que se encargan del cuidado de animales abandonados, tratando así de ayudarles y abaratarles esta ayuda que realizan, y a la vez facilitar la tarea de almacenamiento de residuos, dándoles la oportunidad de poder venir a recogerlos una vez finalizado este proceso.

4. Cocción.

En este proceso se esteriliza el mosto llevándolo a la ebullición. También se obtienen partículas sólidas debido a la coagulación de las proteínas. Durante este proceso se añade el lúpulo al mosto. Durante este proceso, y debido al lúpulo, se le da a la cerveza el amargor, el sabor y el aroma. Estas características vendrán determinadas por la cantidad de lúpulo que se añada a la mezcla.

El lúpulo se va añadiendo a medida que el mosto aumenta la temperatura. De este proceso también dependen las características de la cerveza, ya que no será lo mismo alcanzar la ebullición con una gran cantidad de lúpulo que añadir el lúpulo al llegar a ebullición,

Este proceso tiene una duración aproximada de hora y media, pudiendo alcanzar las dos horas.

5. Centrifugado.

Durante este proceso, y gracias al movimiento centrifugo, se van a separar del mosto los restos sustancias sólidas, como restos de lúpulo o proteínas. Debido



al movimiento de centrifugado, las partículas sólidas serán arrastradas al fondo, siendo extraídas gracias a una válvula. Una vez finalizado este proceso, el mosto resultante se encuentra a una temperatura aproximada de 90°, por lo que, para poder fermentarlo, se deben disminuir su temperatura.

6. Enfriado del mosto.

Para poder dar paso al proceso de fermentación del mosto, éste debe de estar a una temperatura aproximada de 20°. Dado que después del centrifugado se encuentra a una temperatura de 90°, se debe enfriar. Hay varias formas de enfriar el mosto. En el caso de cervezas Madroño se utilizará un intercambiador de placas, por el cual circulará el mosto, y agua fría, para poder llegar a la temperatura deseada. Este proceso puede realizarse varias veces, ya que se parte de una temperatura de mosto elevada. El agua que se calienta en el intercambiador puede ser reutilizada para la limpieza de los equipos, reduciendo así el gasto de agua.

7. Fermentación.

La fermentación consiste en transformar los azúcares presentes en el mosto en alcohol y ácido carbónico. Este proceso se divide en dos subprocesos:

- Primera fermentación: este proceso se realiza con una temperatura cercana a los 20°, que se ha obtenido gracias al intercambiador de placas. Esta temperatura debe ser constante durante la primera fermentación. Para garantizar esta temperatura, se hace circular agua fría, ya que durante la fermentación se emite calor, y en caso de no ser eliminado, se pueden ver alteradas las características de la cerveza. Al inicio de este proceso se añade la levadura, y al finalizar este proceso, estas levaduras se encuentran en el fondo. Se extraen mediante válvulas, de manera similar al proceso de centrifugado. Este proceso, dependiendo de la variedad de la cerveza que se esté elaborando, puede durar entre 7 y 20 días.
- Segunda fermentación: esta fermentación se realiza a una temperatura más baja que la primera, siendo de aproximadamente -3°. En esta fermentación, las partículas de levadura aún existentes en la cerveza eliminarán aromas indeseados, dándole a la cerveza su sabor final.



En este proceso, y debido a las bajas temperaturas, aparecerán sustancias sólidas, que deben ser retiradas mediante la válvula. Una vez finalizado este proceso, se añadirá mostro frío, recién salido del proceso de enfriado. Este proceso tiene una duración de entre 10 y 20 días, dependiendo la variedad de cerveza.

8. Maduración.

El proceso de maduración es importante, ya que se eliminan los restos de levadura que puedan quedar, debido a las bajas temperaturas a las que se realiza este proceso, que son de -5° aproximadamente. La maduración se puede llevar a cabo de dos maneras:

- Maduración en tanques: la maduración se lleva a cabo en tanque en los cuales se ha introducido toda la cerveza, y se somete a las bajas temperaturas necesarias.
- Maduración en envases: de esta forma, primero se realiza el envasado y luego la fermentación. El lugar en el que se guarden las botellas debe de estar perfectamente acondicionado para que el proceso de maduración sea correcto.

En cervezas Madroño, la maduración se llevará a cabo en tanques, ya que así no será necesaria una sala de almacenamiento acondicionada. También se cree más óptimo envasar la cerveza cuando ya está preparada para el consumo, siendo el proceso de envasado el último.

9. Envasado.

Proceso sencillo que se trata de introducir la cerveza en los envases en los cuales se vaya a consumir, ya sea en barril, en botella o en lata. En el caso de cervezas Madroño, al principio, se envasará la mayor parte de la cerveza producida en botellas, y una pequeña parte en barril. De este modo, la cerveza será apta para su distribución y consumo.



4.2.3. Maquinaria necesaria.

Para la realización de los procesos productivos es necesaria maquinaria específica. Dependiendo de cómo se quiera llevar a cabo los distintos procesos productivos, y de la maquinaria que se quiera escoger, variará el volumen de producción.

Las máquinas necesarias para elaborar cerveza artesanal en cervezas Madroño son:

- Molino para maltas.

Aparato necesario para poder realizar el primer paso del proceso productivo, la molienda de las maltas. Muchas marcas de cerveza compran las maltas ya molidas, pero en cervezas Madroño se hace todo en la fábrica. En el mercado hay varios tipos de molinos para malta:

- Molinos manuales: estos molinos no llevan motor, por lo que es necesario que una persona lo maneje para poder moler las maltas. La capacidad de estos molinos es de 50 kg/hora máxima, y su precio ronda los 125 € en las tiendas especializadas.
- Molinos automáticos: estas máquinas, al ser automáticas, no necesitan que una persona las esté manejando continuamente. La capacidad de un molino automático varía desde los 75 kg/hora hasta los 200 kg/hora para las máquinas más básicas. Como resulta evidente, su precio es mayor que los molinos manuales, variando desde los 1.200€ para las máquinas de menor capacidad hasta los 5.000 € para las de mayor capacidad.

Al inicio de la producción, podría interesarnos una máquina manual, dado que la capacidad de elaboración será limitada, pero a medida que aumentase la producción, habría que obtener un molino automático, por lo que es más rentable hacer un desembolso único y mayor al comenzar la elaboración que hacer varios desembolsos porque se nos queden obsoletos los instrumentos. Con el fin de facilitar la producción, y después de una búsqueda exhausta por internet, la elección de compra es un molino automático de capacidad 100 kg/hora, y un precio de 2.200 € en la tienda online www.cervezaartesana.es. La garantía es de 3 años, y hay opciones de financiación. El plazo de entrega es aproximado de 1 mes, por lo que habrá que comprarlo mínimo un mes y medio antes de

querer empezar la producción, teniendo en cuenta que la entrega es aproximada y podría retrasarse.



Figura 27. Molino automático. Fuente: Cervezas Artesanas.

- Slow Beer 1000 L.

Los procesos de elaboración de cervezas están diseñados y automatizados, por lo que existen equipos que realizan gran parte del proceso. Este es el caso del sistema Slow Beer con capacidad para 1000 L de producción. Esta maquinaria es capaz de hacer de manera automática la maceración, el filtrado, la cocción, el centrifugado y el enfriado. Con unos tiempos de 10-12 horas se tendría el producto listo para fermentar, ahorrando tiempo de procesos. Con un precio de 30.000 €, permite elaborar cerveza de manera sencilla.

Esta maquinaria se compone de:

- Tanque de maceración: en este tanque, con capacidad para 1000 L, se llevará a cabo el proceso de maceración.
- Tanque de filtrado. En este tanque se realizará el filtrado, y una vez terminado se hará en este mismo tanque el proceso de cocción. También tiene capacidad para 1000 L.
- Tanque de Whirlpool (centrifugado): en este tanque se realizará el proceso de centrifugado, extrayendo del mosto restos sólidos y de lúpulo.

- Intercambiador de calor: una vez terminado el proceso de centrifugado, se enfriará el mosto mediante un intercambiador de calor de placas, hasta alcanzar la temperatura necesaria para el proceso de fermentación (aproximadamente 20°).
- Extractor de bagazo: como su propio nombre indica, esta parte de la maquinaria se encargará de extraer el bagazo del tanque de filtrado, almacenándolo en unos tanques, para después poder retirar el bagazo de forma sencilla para poder donarlo a las ONG.

La gran ventaja de la automatización de todos estos procesos es que se puede asegurar una homogeneidad en la elaboración de la cerveza artesana, proporcionando estabilidad y continuidad a un proceso tan delicado.

Todos los elementos están comunicados entre si mediante tuberías de acero inoxidable, al igual que los tanques. Toda la maquinaria tiene una garantía de 3 años, y su proceso de entrega e instalación es de 3 semanas.

Toda esta maquinaria se puede comprar de forma online en la página de la empresa, www.slowbeer.com.



Figura 28. Imagen del Slow Beer 1000 L. Fuente: Slow Beer.

- Tanques de fermentación: en estos tanques se llevará a cabo el proceso de fermentación y maduración de la cerveza. Son tanques con temperatura regulable. Dado que los demás procesos son rápidos, el cuello de botella son estos procesos, por lo que, a mayor número de tanques de fermentación y maduración, mayor cantidad de cerveza se podrá elaborar.

Los precios para estos tanques rondan los 6.000 € para una capacidad de 1000 L., siendo más baratos cuanto menor sea la capacidad. Dado que se quiere producir más variedades en menor cantidad, se comprarán dos tanques con capacidad para 500 L, y un precio aproximado de 2.800 €, Dado que se quiere tratar de quitar el cuello de botella, se podrían comprar varios tanques de gran capacidad para tratar de aumentar la producción. Con la compra de 2 tanques grandes y tres pequeños, se podrían producir entre 3.000 L y 6.000 L al mes, dependiendo de la variedad de cerveza y su tiempo de fermentación.

La tienda online a la cual vamos a comprar estos tanques es <http://www.czechminibreweries.com>, con garantía de 2 años y plazo de entrega de 4 a 6 semanas.



Figura 29. Tanque de fermentación. Fuente: Czech Mini Breweries.

- Embotelladora.

Con las embotelladoras realizaríamos el proceso de embotellado, Las embotelladoras pueden ser manuales, automáticas o semiautomáticas. Para facilitar los procesos, se ha optado por una embotelladora automática de 1.000 botellas por hora. Se trata del modelo disponible en la página <https://www.solostocks.com>, con un plazo de entrega de 1 mes y un precio aproximado de 13.000 €.



Figura 30. Embotelladora automática. Fuente: Solo Stocks.

- Etiquetadora.

Aparato con el que se pondrá el punto y final a la elaboración de cervezas Madroño. Con este aparato se podrá realizar el etiquetado de las botellas de cerveza. En el mercado existen etiquetadoras manuales, automáticas y semiautomáticas. Dependiendo el tipo de etiquetadora, la capacidad de etiquetado será mayor o menor, al igual que el precio.

Con el fin de poder abaratar los costes iniciales del proyecto, se ha estudiado la posibilidad de una etiquetadora manual, con una capacidad de etiquetado de 200 botellas por hora. La opción de un banco de etiquetado tiene un precio aproximado de 9.000 €, aunque la capacidad varía entre 750 y 900 botellas por hora.

La elección por parte de cervezas Madroño es la etiquetadora automática disponible en la tienda online <https://www.cervezartesana.es>, con alimentación automática. Su precio es de 6.000 €, y su capacidad de embotellado es de 800 botellas por hora. La garantía que da la marca es de 3 años y su plazo de entrega es de 3 semanas.



Figura 31. Etiquetadora automática. Fuente: Cerveza Artesana.

4.2.4. Elaboración de las variedades.

En este punto se va a estudiar la elaboración de las distintas variedades de cerveza que va a ofrecer cervezas Madroño. Se analizarán los ingredientes.

Las cervezas artesanales que se van a elaborar desde la apertura de la fábrica son:



- Cerveza lager.

Esta variedad de cerveza es la más elaborada actualmente. De color dorada, se caracteriza por su baja fermentación en frío y por su sabor suave. Esta variedad tendrá aproximadamente un 5% de alcohol. Para su elaboración se utilizará:

- Agua: como se ha mencionado anteriormente, el agua es el elemento más abundante. Se utilizará agua corriente siempre que nos lo permita su composición.
- Lúpulo: para la elaboración de esta cerveza se utilizará la variedad de lúpulo 'Columbus'. Es un lúpulo considerado de doble propósito, ya que proporciona aroma y amargor. Destaca su alto porcentaje de alfa ácido.
- Malta: en el caso de cervezas Madroño, se usará únicamente malta de cebada. La malta de cebada escogida para la elaboración de esta variedad de cerveza será una malta lager.
- Levadura: para la elaboración de la cerveza lager, se utilizará la levadura de tipo lager Saflager S-23.

- Cerveza IPA.

Esta variedad destaca por su amargor, su sabor intenso, su color rojizo y por su alta graduación de aproximadamente 7%. Para su elaboración se utilizará:

- Lúpulo: el lúpulo seleccionado para la elaboración de la cerveza IPA es la variedad 'Cascade'. La finalidad de esta variedad de lúpulo es aportar sabor a la cerveza. Tiene un bajo porcentaje en alfa ácidos (4%-6%).
- Malta: se utilizará una malta de cebada Pale Ale.
- Levadura: para la elaboración de esta variedad se utilizará una levadura tipo Ale Saffbrew S-33.



- Cerveza tostada.

Variedad de fuerte aroma con un característico color ámbar. Destaca también por su toque mentolado. Para su elaboración se utilizará:

- Lúpulo: el lúpulo seleccionado para esta variedad de cerveza es 'Perle'. Esta variedad tiene doble propósito, ya que aporta un aroma floral y un fuerte sabor.
- Malta: se utilizará una malta de cebada Pale Ale, la variedad Château.
- Levadura: para la elaboración de esta variedad se utilizará un a levadura tipo Ale Safbrew S-33.

- Cerveza de trigo.

Esta variedad de cerveza es la única que ofrece Madroño con una malta que no es cebada. De color claro y poca graduación (4,5%), es la cerveza más suave. Para su elaboración se utilizará:

- Lúpulo: el lúpulo que se utilizará es la variedad 'Saaz'. Su porcentaje de alfa ácidos es muy bajo, siendo menor que un 4%.
- Malta: para su elaboración se utilizará malta de trigo claro, que proporciona su color característico.
- Levadura: para la elaboración de esta variedad se utilizará un a levadura tipo Ale Safbrew S-33.

Las cantidades de los ingredientes que se utilizarán para la elaboración de 500 L de estas variedades de cervezas vienen resumidas en la siguiente tabla:

Variedad	Agua	Lúpulo	Malta	Levadura
Lager	520 L	1,25 kg	100 kg	400 g – 500 g
IPA	520 L	1,5 kg	100 kg	250 g – 400 g
Tostada	520 L	1,5 kg	100 kg	250 g – 400 g
Trigo	520 L	1,5 kg	100 kg	250 g – 400 g

Tabla 3. Cantidad de ingredientes. Fuente: propia.



Como se puede ver en la tabla, las cantidades son similares debido a que los ingredientes van en proporción a la cantidad deseada, excepto la levadura que depende del tipo que se utilice. Las cervezas con levaduras tipo lager necesitarán más cantidad que las cervezas con levadura tipo Ale.

4.3. PROVEEDORES.

Los proveedores son una parte fundamental de cualquier tipo de negocio. De ellos depende en gran parte la viabilidad de la empresa, ya que necesitamos proveedores de calidad que entreguen las materias primas en el plazo deseado. En este punto es importante el poder de negociación con los proveedores, una de las cinco fuerzas de Porter que se estudió en el punto 2.3.2.

También se debe tener en cuenta el periodo de pago que den los proveedores, ya que para una empresa que está comenzando a elaborar cerveza, no es lo mismo pagar al momento de comprar las materias primas que poder realizar el pago a, por ejemplo, 2 meses.

4.3.1. Maquinaria.

Los distintos proveedores deben entregar tanto las materias primas como la maquinaria necesaria. En el punto anterior se han definido los distintos elementos necesarios para comenzar la producción, así como la tienda en la que se quiere realizar la compra (proveedores), el precio y el plazo de entrega estimado. A continuación, se muestra un cuadro resumiendo estos materiales necesarios.

Elemento	Proveedor	Precio (€)
Molino para maltas	CervezArtesana	2.200 €
Slow Beer 1000 L	Slow Beer	30.000 €
Tanques de fermentación (5 unidades)	Czech Mini Breweries	20.400 €
Embotelladora	Solo Stocks	13.000 €
Etiquetadora	CervezArtesana	6.000 €

Tabla 4. Cuadro resumen de la maquinaria. Fuente: propia.



4.3.2. Materias primas.

Respecto a las materias primas, necesitaríamos malta de cebada, lúpulo y levadura, ya que la cerveza se va a elaborar con agua corriente. Se debe encontrar el proveedor que mejor se ajuste a las necesidades de la empresa, tanto económicamente como por plazos de entrega. Los proveedores de materias primas que se han seleccionado son los siguientes:

- Lúpulo.

Como se ha explicado en el punto anterior, para la elaboración de las cuatro variedades de cerveza artesanal se van a utilizar cuatro tipos diferentes de lúpulo. Estos lúpulos son:

- Cascade: esta variedad de lúpulo es de origen americano. La opción que mejor se ajusta a la empresa por su precio y por la situación geográfica es el proveedor 'Lupulina', cuyo precio para esta variedad de lúpulo es de 51,55 €/kg, con un plazo de entrega de tres días laborales.
- Columbus: para adquirir esta variedad de lúpulo se ha seleccionado como proveedor a 'La tienda del cervecero', en la que se puede comprar este lúpulo a un precio de 27,50 €/kg, con unos costes de envío de 5 €/pedido, y un tiempo de recepción aproximado a 2 días.
- Saaz: el proveedor para esta variedad de lúpulo va a ser 'Invia', que ofrece un kilogramo de lúpulo Saaz en pellets por 36,36 €, con un plazo de entrega de 24/48 horas. Los precios por los gastos de envío son de 7 € por pedido.
- Perle: este lúpulo se comprará a la tienda 'CervezArtesana' por un precio de 22,34 €/kg, un plazo de entrega de 3 días y unos gastos de envío de 4 € por pedido.

- Levadura.

En el caso de las levaduras sólo se van a utilizar dos variedades distintas para la elaboración de las cervezas, una levadura de tipo Lager y otra de tipo Ale. Estas variedades de levadura son:



- Saflager S-23 (lager): esta levadura se comprará al proveedor 'Hopt', que la ofrece a un precio de 95,46 €/500 g, con envío gratuito en menos de 24 horas.
- Safbrew S-33 (Ale): esta variedad de levadura se va a comprar en la tienda 'CervezArtesana', a un precio de 39,05 €/500 g. El plazo de entrega es de 3 días, y los gastos de envío son de 4 € por pedido, pudiendo repartirlos con la compra del lúpulo Perle.

- Malta.

Para la elaboración de las cuatro variedades de cerveza artesana Madroño, se van a utilizar tres tipos de malta distintos de malta. Estas maltas son:

- Malta de cebada lager: esta variedad se comprará a la tienda 'Cocinista', por un precio de 35,35 €/25 kg, y unos gastos de envío de 5,50 € por pedido. El plazo de entrega es de 24/48 horas.
- Malta de cebada Pale Ale: la variedad escogida es Château, que se puede comprar en la tienda 'Mas Malta' por un precio de 40,16 €/25 kg. Los gastos de envío son de 4 €, y el plazo de entrega es de 3 días laborales.
- Malta de trigo: se ha escogido la variedad Munich light, que se puede comprar en 'Mas Malta' por un precio de 43,22 €/25 kg. Los gastos de envío son 4 €, a compartir con la malta Pale Ale que se comprará en la misma tienda. El plazo de entrega es de 3 días laborales.

Negociando con los proveedores de maltas, se ha conseguido una rebaja del 20% si se realiza un pedido de más de 100 kg.

- Botella.

Cervezas Madroño va a utilizar botellas de cristal de 33 cl. Se ha decidido que todas las variedades sean envasadas en el mismo estilo de botellas. Se ha decidido realizar el encargo de los recipientes a la tienda online 'Mis botellas de cerveza', que ofrecen pallets con distintos volúmenes a precios muy económicos.

El modelo de botellas seleccionado por parte de la empresa es “Long Neck tradicional”, con un característico color topacio oscuro. ANEXO B.

Cervezas Madroño encargará pallets de 2.664 unidades por un precio de 419,05 € con impuestos incluidos. Se puede recoger el pedido en su fábrica de Guadalajara gratuitamente, o pagar gastos de envío de 74,42 €, recibéndolo en la dirección establecida. De este modo, la unidad sale a 0,16 € en caso de recoger los productos en la fábrica, o por 0,185 € en el caso de pagar gastos de envío. El plazo de entrega sería de 5 – 8 días laborables.

- Chapa.

El proveedor seleccionado para la compra de las botellas no incluye las chapas, por lo que es necesario comprarlas por separado. El proveedor seleccionado para chapas es ‘Tapas Rioja’, que ofrece de compra de 10.000 unidades por un precio de 90 €, incluyendo el envío, con un plazo de entrega de 24/48 horas. El color seleccionado para las chapas dependerá de la variedad de cerveza, ya que el etiquetado de cada variedad es de un color distinto. El proveedor nos ofrece mezclar colores en la compra de los packs si se indica con antelación.

A modo de resumen, estos serían los materiales necesarios, los proveedores, los precios y los plazos de entrega estimados:

Elemento	Proveedor	Precio (€)	Plazo de entrega
Lúpulo Cascade	Lupulina	51,55 €/kg	3 días
Lúpulo Columbus	La Tienda del Cervejero	32,50 €/kg	2 días
Lúpulo Saaz	Invia	43,36 €/kg	24/48 horas
Lúpulo Perle	CervezArtesana	28,34 €/kg	3 días
Levadura Safbrew	CervezArtesana	41,05 €/500 g	3 días
Levadura Saflager	Hopt	95,46 €/500 g	24 horas
Malta Lager	Cocinista	130,72 €/100 kg	24/48 horas
Malta Pale Ale	Mas Malta	134,91 €/100 kg	3 días
Malta Trigo	Mas Malta	144,70 €/100 kg	3 días
Botellas	Mis Botellas de Cerveza	0,16-0,185 €/u	5-8 días
Chapas	Tapas Rioja	0,009 €/u	24/48 horas

Tabla 5. Resumen de los proveedores. Fuente: propia.

Las materias primas o materiales que se compran en la misma tienda pueden compartir gastos de envío, por lo que estos costes están divididos entre las dos compras.

4.3.3. Punto de pedido.

Respecto al momento de aprovisionamiento, se va a seguir el 'Modelo económico de pedido con stock de seguridad' o 'Modelo de Wilson'. Gracias a este modelo siempre habría stock, ya que está calculado para tener stock de seguridad, evitando roturas de stock. Cuando las existencias (Q) alcanzan el punto de pedido, se pide reaprovisionamiento a los proveedores.

Este modelo se explica sencillamente con la siguiente imagen:

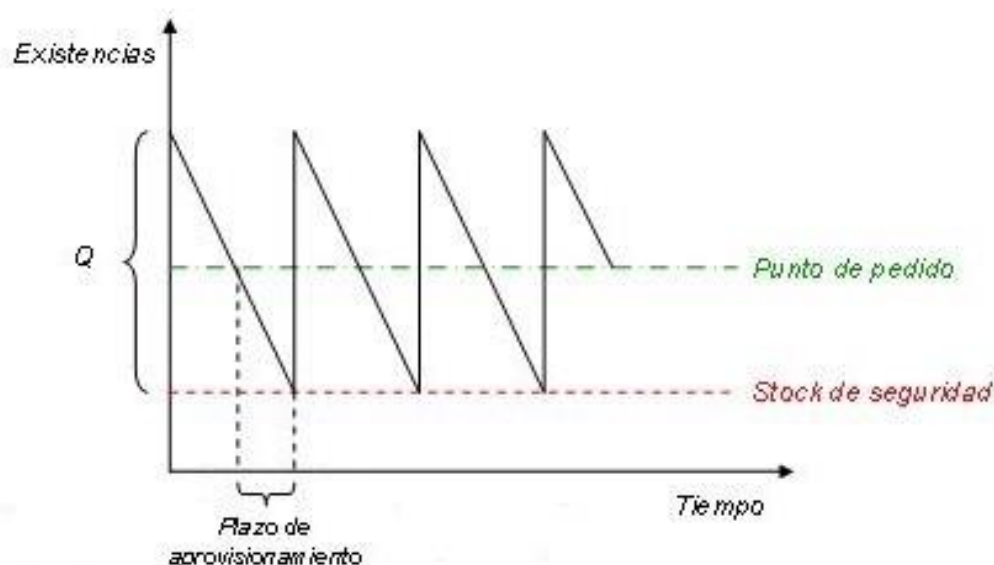


Figura 32. Gráfica del Modelo de Wilson. Fuente: Aprende Economía.

4.4. MÉTODO LEAN MANUFACTURING.

La método o filosofía de trabajo que se quiere seguir como empresa en Cervezas Madroño es el "Lean Manufacturing". El profesor Bernardo Prida Romero, en la asignatura Gestión de la Cadena de Suministros, define este término cómo: "Una forma de organizar y gestionar las relaciones con los clientes, el desarrollo del producto, las operaciones de producción y la actuación de los proveedores que requiere menos es



fuerzo humano, menos espacio, menos capital, menos material y menos tiempo para hacer y entregar productos con menos defectos respecto a los deseos exactos del cliente”.

Este método se basa en mejorar continuamente los procesos productivos que se llevan a cabo con el fin de poder eliminar los excesos que suponen un gasto de recursos (material, equipo, tiempo, etc.) y no añaden valor al cliente.

Los objetivos del Lean Manufacturing son:

- Cero defectos.

Con esta filosofía se pretende mejorar la calidad, ya que la elaboración de cerveza con calidad deficiente supone que se interrumpan los procesos productivos, se reduzca la eficiencia y aumente el tiempo de producción. Todos estos pasos conducen a la insatisfacción del cliente, pudiendo llegar a perder su confianza (difícil de recuperar) y creando mala reputación como empresa para clientes potenciales.

Con el método Lean Manufacturing se pretende llegar a elaborar los productos con cero errores y cero defectos. Para ello, el trabajador responsable de los procesos tiene la responsabilidad de realizar controles de calidad, aportando así sugerencias para poder obtener mejoras continuas en todos los procesos. Estas sugerencias deben ser realistas y ajustarse a la forma de producción de la empresa. Con este nuevo rol que obtienen los trabajadores, se pretende solucionar los problemas (incluso antes de tenerlos).

- Cero stocks.

La existencia de inventario supone que se haya producido más cantidad de la demandada. El inventario sirve para ocultar problemas, que pueden ser de la empresa, como fallos en la producción, averías, problemas de capacidad, etc., como fallos de los proveedores, que se traducen como retrasos en las entregas, suponiendo en retrasos en la producción y en la entrega de los productos elaborados.



Una vez alcanzado el Lean Manufacturing, se reducirán los tiempos muertos, minimizando los tiempos de producción, lo que facilitará la producción 'Just in time'. De este modo, la empresa sabrá los tiempos mínimos que necesita para producir, reduciendo así la necesidad de inventario.

Aunque la idea de cero stocks es interesante, resulta algo utópico, ya que no se puede controlar que no haya errores. Por este motivo, siempre se debe tener stock para poder subsanar los posibles errores o retrasos que tenga la empresa, aunque este stock debe ser mínimo.

- Cero averías.

No tener averías es otro objetivo utópico, ya que no depende de la empresa tenerlas o no, ya que, de ser así, nunca habría averías. Lo que la empresa puede hacer es tratar de realizar todas las revisiones posibles para prevenir las posibles averías.

Una filosofía que va ligada a método Lean es el TPM (Mantenimiento Productivo Total). El objetivo de esta filosofía es tener disponible las máquinas siempre, obteniendo así una alta eficiencia. Para ello se deben reducir las pérdidas relativas asociadas a costes y calidad, obteniendo así una alta productividad. Para poder alcanzar el fin de dicha filosofía, las máquinas deben estar siempre disponibles, lo que supone que debe haber el mínimo número de averías. Para ello, el mantenimiento debe ser preventivo y predictivo, dado que es imposible conseguir trabajar con un modelo 'just in time' con un equipo que no sea eficiente.

- Cero plazos.

Todos los objetivos anteriores nos facilitan la producción 'just in time'. Para poder producir de manera JIT, se debe controlar el lead time (tiempo de fabricación). Este tiempo, después de todos los objetivos que propone en método Lean, debe ser el mínimo tiempo posible. También se debe poder ajustar la producción de manera rápida frente a cambios en el mercado.

De este modo, y gracias al flujo continuo de producción, se puede alcanzar la producción JIT, aunque se necesitará sincronizar las actividades propias que



realiza la empresa con las actividades externas que la empresa necesita, pero que no depende de la misma, como el transporte o los proveedores.

Para poder alcanzar estos objetivos, y así poder cumplir con la filosofía Lean, es necesario una herramienta o método que sirva de modelo para poder alcanzar los objetivos. Esta herramienta es el método 'Kaizen'. Este método se basa en la mejora continua para poder obtener resultados de manera progresiva.

El plan a seguir con el método Kaizen se resume con las siglas PDCA. Esto significa:

- Plan (planificar): mediante el plan se determinan los cambios que se cree necesario implantar para poder alcanzar los objetivos propuestos por la empresa.
- Do (hacer): se refiere a la implantación de los cambios propuestos en el plan.
- Check (revisar): una vez realizado los cambios, se debe comprobar si cumplen con las expectativas establecidas en el plan.
- Act (actuar): decisiones que se toman una vez estudiado los resultados. Se puede tratar de estandarizar los cambios, o buscar soluciones alternativas. En este caso, se volvería a empezar el método PDCA.

De este modo, siguiendo el método PDCA, se podrá lograr cumplir con la filosofía Lean, obteniendo grandes beneficios para la empresa tanto a nivel económico como a nivel productivo.

4.5. CURVA DE LA EXPERIENCIA.

Un factor a tener en cuenta a la hora de calcular los costes es la curva de la experiencia. Esta teoría, creada por Bruce D. Henderson en la década de 1960 afirma que, a mayor volumen de producción que han realizado los trabajadores, el coste directo unitario decrece. Esto se debe a la experiencia del trabajo que van adquiriendo los trabajadores debido a la repetitividad de las tareas.

Con esta experiencia acumulada, según Henderson, los trabajadores, a medida que obtienen experiencia, disminuyen el tiempo de elaboración de los productos, disminuyendo así el tiempo que se tarda en elaborar una unidad de producto, lo que lleva a que el precio unitario debido al tiempo de producción sea menor.

Toda esta teoría se puede ver resumida a través del siguiente gráfico:

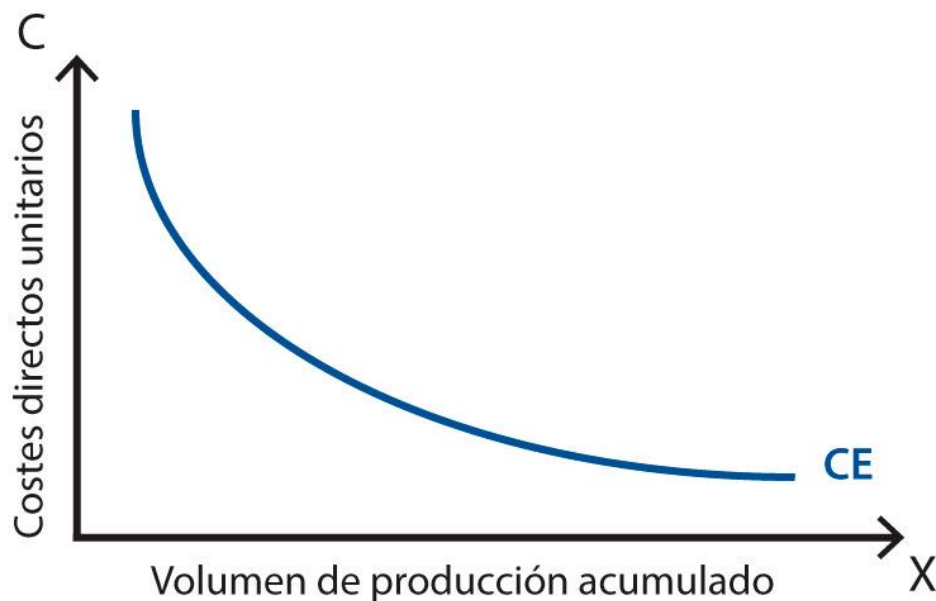


Figura 33. Curva de la experiencia. Fuente: Policonomics.

Como se puede ver en el gráfico, los costes directos son elevados al inicio de la producción, pero a medida que aumenta el volumen de producción, los costes directos unitarios van disminuyendo.

4.6. CONTROL DE CALIDAD.

La empresa Madroño trabaja dentro del sector alimenticio, por lo que debe tener controles de calidad de todos los procesos que realiza, dado que no puede haber fallos a la hora de ofrecer este tipo de productos a los clientes.

Para poder realizar un seguimiento exhaustivo de la producción, se tomarán muestras después de cada proceso, que serán llevadas al laboratorio para su análisis. En estos



análisis se comprobará que las muestras se encuentran correctamente dentro de los rangos óptimos de los puntos críticos de control establecidos por la empresa para controlar los ingredientes que componen la cerveza. Los principales estudios que se harán son:

- Graduación alcohólica.

Una vez finalizada la elaboración de la cerveza, debe comprobarse la graduación alcohólica, ya que esta puede variar debido a los procesos. La graduación real debe ser muy aproximada a la ofrecida, ya que, de lo contrario, se estaría engañando al cliente, hecho que penalizaría mucho a la marca.

- Concentración de sustancias.

Tanto después del filtrado como después del centrifugado se debe comprobar que ha sido correcto, es decir, que las cascarras de malta, proteínas, y restos de lúpulo han sido extraídos del mosto a través de las válvulas.

- Limpieza de la maquinaria.

Todos los elementos que se utilizan en los procesos de producción deben quedar perfectamente limpios y esterilizados una vez haya finalizado su implicación en el proceso.

- Potabilidad del agua.

Dado que el agua es el ingrediente mayoritario de la cerveza, esta debe ser potable. Para ello no debe contener contaminantes físicos, químicos o microbiológicos. En cervezas Madroño se va a utilizar agua corriente, pero se debe asegurar que cumple con las condiciones. Se puede pedir al proveedor la certificación de que el agua cumple con todos los controles necesarios. En caso de no ser así, se podría cambiar de proveedor o utilizar un sistema que nos garantice la potabilidad del agua.

- Homologación de los envases.

Los envases que se compran a los proveedores deben estar esterilizados. Los proveedores deben certificar esta medida, y para ello la empresa debe solicitar un alto nivel de calidad. A pesar de todas estas certificaciones sobre los envases, se podría acomodar una zona de la fábrica para la higienización de los envases que se compren, asegurando de esta manera el correcto estado de los envases.



- Control de pH.

Proceso importante en el proceso de macerado. Para que la cerveza tenga buen sabor y su elaboración sea correcta, el pH del mosto debe de estar entre 5,2 y 5,3, es decir, debe estar en la parte ácida en la escala de pH (se considera 7 el valor de pH neutro).

El control de pH se debe realizar también después de la cocción, fermentación y maduración, ya que el lúpulo y las levaduras pueden cambiar el nivel del pH de la cerveza.

Mediante la implantación de estas medidas, se aseguraría que la cerveza artesana elaborada cumpla con la normativa vigente y sea apta para su consumo. A medida que la producción acumulada vaya aumentando, y gracias a la filosofía Lean de mejora continua, se podrán implantar más controles con la finalidad de aumentar la calidad de la cerveza elaborada.



5. RECURSOS HUMANOS.

Una de las partes fundamentales para que una empresa pueda alcanzar sus objetivos son los recursos humanos. Es el departamento encargado de gestionar todos los temas relacionados con las personas que forman parte, o pueden formar parte de la empresa. Dependiendo de la calidad de este departamento, la empresa tendrá más facilidad para poder alcanzar los objetivos propuestos en el plan estratégico.

En este apartado se van a estudiar todos los temas relacionados con los recursos humanos, como, por ejemplo:

- Estructura organizativa y organigrama
- Empleados necesarios y modo de reclutamiento.
- Ofertas de empleo: cómo y dónde se van a ofrecer los puestos de trabajo.
- Horarios laborales.
- Condiciones laborales: sueldo, vacaciones, seguridad social, etc.
- Tramitación de altas y bajas.

5.1. ESTRUCTURA.

Es importante definir la estructura que va a tener la empresa, es decir, todos los departamentos en los que se va a dividir. Para poder realizar esta división de forma eficiente, se va a realizar teniendo en cuenta varios criterios, como por ejemplo el número de trabajadores, la localización de la empresa o las necesidades específicas de la empresa. Dado el tamaño inicial de la empresa, los departamentos serán pocos, pero se desarrollarán todas las actividades necesarias para la empresa.

Entre todos los tipos de estructuras que puede tener una empresa (jerárquica, funcional, matricial, lineal, etc.) la que más se adapta a las necesidades de la empresa Madroño es la estructura funcional, en la cual destaca la especialización de los trabajadores dentro de cada departamento. En este tipo de estructuras el trabajo y las responsabilidades están repartidos, obteniendo un organigrama sencillo de entender. Con esta estructura se reduce la posibilidad de repetir el mismo trabajo, aunque una de sus principales desventajas es la falta de coordinación entre los distintos departamentos. Estos departamentos tienen un encargado, que es el responsable de establecer los objetivos del departamento, asignar las tareas y revisar que estas tareas se realizan de



manera correcta para poder alcanzar los objetivos. Esta estructura tiene en su cabeza al director de la empresa, que será en encargado de asignar las tareas a los departamentos y de coordinar las relaciones entre los distintos departamentos.

Los principales departamentos que van a componer la empresa son:

- Dirección.

Este departamento va a estar formado por el departamento financiero, el departamento administrativo y el departamento de recursos humanos.

Al ser una empresa pequeña, todos estos departamentos pueden estar regidos por una sola persona, cuyas principales tareas son:

- Como departamento de recursos humanos, deberá tramitar las altas y bajas de la empresa, así como encargarse de los trámites relacionados con los trabajadores y sus derechos.
- Como departamento financiero, deberá llevar las cuentas de la empresa, y hacer buen uso de los recursos, evitando caer en suspensión de pagos.
- Como departamento administrativo, deberá fijar los objetivos de la empresa, y establecer las estrategias necesarias para poder alcanzarlos.

- Departamento comercial.

El departamento comercial es el encargado de las ventas que haga la empresa, así como de los proveedores. Una de sus funciones es tratar de conseguir nuevos clientes, por lo que también se puede encargar del departamento de marketing. El departamento comercial debe comprender el mercado para poder enfocar los esfuerzos de la empresa en productos, servicios y nichos de mercado que hagan que la empresa obtenga beneficios. Este departamento estará formado por una persona.

- Departamento de producción.

Este departamento se encarga del proceso productivo, es decir, de la transformación de las materias primas (inputs) en cerveza artesanal (outputs). Deben conocer y comprender el proceso productivo de la cerveza y el uso de la maquinaria. Dado que son los que mejor conocen los procesos, también se

encargarán del control de calidad ya mencionado en el punto 4.6. Este departamento estará formado por dos trabajadores

5.2. ORGANIGRAMA.

Un organigrama es una representación gráfica de la estructura de la empresa. En dicha representación se puede observar y comprender de manera sencilla la división por departamentos de la empresa.

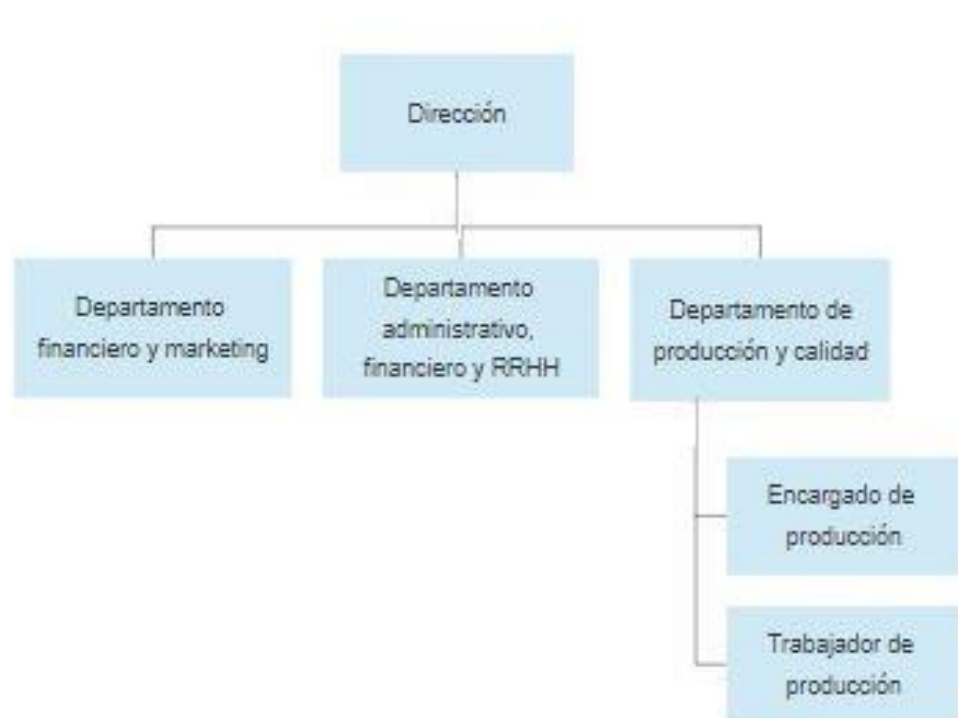


Figura 34. Organigrama de la empresa. Fuente: propia

5.3. PUESTOS DE TRABAJO.

Para poder cubrir los puestos de trabajo, es necesario hacer una descripción detallada de los perfiles buscados, en la cual se explique las responsabilidades, se expongan las competencias necesarias para poder aplicar a dicho puesto, como experiencia previa



en el sector, uso de programas informáticos, conocimiento de la temática de la empresa, etc.

Los puestos de trabajo que va a tener la empresa son:

- Gerente.

Para el puesto de gerente se busca una persona con experiencia de, al menos, 4 años de responsable financiero. El perfil que se busca es mixto, por lo que se valora que haya estudiado Organización Industrial. Se busca una persona activa, trabajadora y con capacidades de liderazgo para poder asumir el mandato de un equipo. Entre sus principales ocupaciones están:

- Fijar los objetivos a corto y a largo plazo de la empresa, siendo el encargado de coordinar todos los departamentos para poder alcanzar los objetivos fijados.
- Dirigir el departamento financiero, encargándose de los recursos económicos de la empresa.
- Encargarse de los recursos humanos de la empresa, siendo el responsable de tramitar las altas y bajas que pueda tener la empresa.

- Director Comercial.

Para cubrir esta vacante se busca a una persona con experiencia laboral mínima de 2 años en departamentos de ventas. Dada la relación directa que va a tener este trabajador con el departamento de marketing, se valora de forma positiva que tenga estudios relacionados con el marketing, ya sea carrera universitaria, máster o curso. Entre sus principales ocupaciones están:

- Gestionar las relaciones comerciales de la empresa, buscando nuevos clientes y tratando de conservar y complacer a los clientes actuales. Es el encargado de acotar el mercado.
- Realizar las campañas de marketing, haciendo que los productos lleguen a la máxima cantidad de clientes potenciales posible, creando reputación a la empresa y creando necesidades en los consumidores.



- Maestro Cervecerero.

Este puesto tiene una gran responsabilidad dentro de la empresa, ya que va a ser el encargado de dirigir la producción de las cervezas artesanas, eligiendo todas las materias primas que otorgaran el sabor a las cervezas, Debe conocer el mercado cervecero actual, comprendiendo las necesidades de los clientes para poder satisfacerlas mediante la elaboración de una cerveza de calidad. Para este puesto se busca a una persona con 7 años de experiencia dentro del sector cervecero. Entre sus responsabilidades se encuentran:

- Elaboración de las distintas variedades de cerveza, realizando o supervisando todos los procesos productivos mencionados anteriormente en el punto 4.2.2.
- Realizar los controles de calidad descritos en el punto 4.6, tratando de reducir al máximo los posibles problemas, y tratando de aumentar la calidad en cada producción.
- Limpieza interior de la maquinaria. Dada la sofisticación de esta maquinaria, el maestro cervecero, con la ayuda del operario de producción, deberán realizar la limpieza de las máquinas cada vez que se termine la producción. Esta limpieza la realizarán con sosa caustica, de forma que la maquinaria quede limpia y desinfectada. La limpieza la realizará el trabajador que esté trabajando en el turno en el que finalice la producción, ya que no se puede limpiar otro día debido a la posible aparición de bacterias.

- Trabajador de Producción.

Este puesto es similar al maestro cervecero, pero con menos responsabilidades, ya que no dirige la producción, sólo ayuda a llevarla a cabo. También debe realizar los controles de calidad. Trabaja en turno de día o de tarde, rotándose con el maestro cervecero. También debe encargarse de la limpieza de la maquinaria en su turno.

Otra opción que se podría tomar en el futuro es la contratación de estudiantes en prácticas. Se podrían buscar perfiles que ayudasen en los distintos departamentos. Se firmaría un convenio con las universidades de tal manera que el estudiante pudiese



obtener realizar sus prácticas en Madroño, obteniendo los créditos pactados con la universidad, experiencia laboral y remuneración por su trabajo, mientras que la empresa obtendría una ayuda extra, ya fuese en tema de finanzas, marketing o en producción. Se limitaría la contratación a un solo estudiante de forma simultánea. En este tipo de contrato, la empresa no tiene que pagar la Seguridad Social del becario. La remuneración sería de 300 € al mes, con un horario de 9:00 a 13:00, respetando el convenio de prácticas.

5.4. CONDICIONES LABORALES.

En este punto se van a tratar todos los temas relacionados con las condiciones laborales de los trabajadores, como los turnos de trabajo, la remuneración, las vacaciones, los derechos como trabajadores, etc. Es importante conocer los derechos legales de los trabajadores, ya que, de no respetar dichos derechos, la empresa podría tener problemas legales en el caso de una inspección.

5.4.1. Turnos de trabajo.

Los turnos de los trabajadores se verán influenciados por las necesidades de la empresa, pero siempre respetando el límite máximo de 40 horas semanales. En caso de necesitar superar dicho límite de manera puntual, esas horas serán calificadas como horas extra, imponiendo un máximo de 5 horas extra al mes, y retribuyéndolas de manera especial.

Los turnos de trabajo dependerán del puesto que se desempeñe, y serán los siguientes:

PUESTO	TURNO	JORNADA
Gerente	9:00 - 13:30 y 14:30 - 18:00	Lunes a Viernes
Director Comercial	9:00 - 13:30 y 14:30 - 18:00	Lunes a Viernes
Maestro Cervecerero	9:00 - 13:30 y 14:30 - 18:00	4 días entre semana y 1 día fin de semana
Operario de Producción	11:00 - 15:00 y 16:00 -20:00	4 días entre semana y 1 día fin de semana

Tabla 6. Horario laboral de la plantilla. Fuente: propia.



Dadas las exigencias del proceso productivo, será necesario que haya personal de producción trabajando todos los días. Por este motivo, tanto el maestro cervecero como el operario de producción librarán un día entre semana (nunca el mismo), y trabajarán un día del fin de semana cada uno (se podrán turnar).

5.4.2. Salario.

A la hora de imponer los salarios para los trabajadores se debe tener en cuenta que, como empresa, los salarios que se pongan deben contar con los impuestos, por lo que hay que hablar de salario bruto. La diferencia entre salario bruto y neto es que al salario bruto hay que descontar el Impuesto de la Renta sobre las Personas Físicas (IRPF) y la Seguridad Social.

En la empresa Madroño los trabajadores van a recibir 12 pagas anuales.

PUESTO	SALARIO BRUTO ANUAL
Gerente	25.000 €
Director Comercial	22.000 €
Maestro Cervecer	19.000 €
Operario de Producción	17.000 €

Tabla 7. Sueldos anuales. Fuente: propia.

Para la empresa, el coste que supone el trabajador es el salario bruto anual, del cual se le descuenta al trabajador una parte, atendiendo a esta fórmula:

$$\text{Coste por trabajador} = \text{Sueldo bruto} + \text{Seguridad Social} \quad [5.1]$$

Mientras que, para el trabajador, el sueldo que recibe en su nómina se calcula mediante esta fórmula:

$$\text{Sueldo neto} = \text{Sueldo bruto} - \text{Seguridad Social} - \text{IRPF} \quad [5.2]$$



Los pagos a la Seguridad Social son un 23,6% por parte de la empresa, y un 4,7% por parte del trabajador, mientras que para calcular el IRPF se necesitan más datos, como la situación familiar, número de hijos, edad y más condiciones. Dependiendo del puesto de trabajo, el empleado estará en un grupo de cotización, que determina el rango la base de cotización a pagar por parte de la empresa. Esta tabla se puede ver en el ANEXO H.

5.5. SUBCONTRATACIONES.

La empresa va a necesitar subcontratar a dos empresas, ya que no puede ocuparse de todo el trabajo, dado que no saldría rentable. Estas dos empresas que se necesitará contratar son:

- Empresa de limpieza.

Será necesario contratar una empresa de limpieza para la fábrica, de modo que se cumpla con las normas de sanidad e higiene. Esta empresa de limpieza deberá mantener limpia la nave entera, es decir, los distintos departamentos de producción y las oficinas. De la limpieza interna de las máquinas se van a encargar los trabajadores de producción, por lo que la maquinaria no haría falta limpiarla por dentro. Hay empresas especializadas en la limpieza de fábricas del sector alimentario. Esta empresa trabajará todos los días durante 2 o 3 horas.

- Empresa de transporte.

Tener un método de transporte es indispensable para una empresa que se dedique a la producción, dado que estos productos deben llegar a los clientes de forma rápida y eficiente, en el tiempo pactado en la contratación. Para una empresa que está iniciando su actividad, resulta muy costoso realizar un desembolso para adquirir vehículos para poder hacer llegar a sus clientes sus productos. Por este motivo, un método efectivo, al menos hasta que la empresa esté asentada en el mercado y aumente sus ventas, es subcontratar una empresa de transporte para realizar el reparto.

Para contratar la empresa de transportes hay dos posibilidades:



- Contratar empresa con vehículos y conductores. La contratación tendría un precio elevado, pero no haría falta pagar la nómina de otros trabajadores para que realizasen el reparto,
- Alquilar vehículos y contratar a un trabajador que realice los repartos. En este caso, se podría obtener un buen precio en el alquiler de vehículos de transporte, pero habría que pagar las nóminas de los trabajadores que se contratasen para realizar la tarea de hacer llegar los productos a los clientes.

Habría que optar por la medida que mejor se ajuste a la empresa, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista del cliente, que debe quedar satisfecho con el servicio prestado, ya que, como se ha mencionado anteriormente, es muy difícil volver a ganar la confianza de un cliente insatisfecho. La opción a priori más rentable es la primera, subcontratar a una empresa de reparto, ya que no haría falta contratar a más trabajadores, ahorrando el coste de dichos empleados.



6. ASPECTOS LEGALES.

En este punto se van a estudiar todos los aspectos legales relacionados con la empresa para que pueda iniciar y desarrollar su actividad sin incumplir ninguna ley. También se explicará la forma jurídica que adoptará la empresa y los motivos por lo que se toma dicha decisión.

6.1. FORMA JURÍDICA.

Una de las decisiones primordiales a la hora de iniciar un plan de negocio es la elección de la forma jurídica de la empresa. Esta decisión se debe tomar teniendo en cuenta muchos factores, entre los que destacan:

- Número de socios que va a tener la empresa.
- Capital inicial del que se parte.
- Responsabilidades que tienen los socios.

Actualmente, el Ministerio de Economía reconoce 20 tipos diferentes de formas jurídicas atendiendo a diversos factores. [ANEXO I]

La forma jurídica que va a adoptar Madroño es Sociedad de Responsabilidad Limitada. Las principales características de esta forma y los motivos por los que se ha decidido utilizar esta forma jurídica son:

- Capital exigido.
Para poder adoptar esta forma jurídica, el capital mínimo exigido es de 3.000 €. No es un capital muy alto, por lo que es perfectamente asumible por una persona. Teniendo en cuenta el desembolso económico inicial que supone la compra o alquiler de toda la maquinaria, no es una buena decisión tener que aportar un capital muy elevado, por lo que esta opción es razonable.
- Socios.
Esta forma jurídica necesita mínimo un socio. Al ser una pequeña empresa, será difícil encontrar socios, teniendo en cuenta que deben aportar capital a la



empresa. De esta forma, las participaciones estarán divididas entre los socios dependiendo del capital social que hayan aportado. Estos socios deberán aportar todo el capital, desde un mínimo de 3.000 € hasta un máximo no estipulado.

- Responsabilidad.

Dependiendo del tipo de forma jurídica, la responsabilidad suele ser limitada o ilimitada. Esta significa, en caso de impagos o banca rota de la empresa, hasta qué punto se tienen que hacer cargo de estas deudas los socios.

Al escoger como forma jurídica Sociedad de Responsabilidad Limitada, el socio responde económicamente hasta el capital aportado en la creación de la empresa. En el caso de ser una sociedad con responsabilidad ilimitada, el socio o socios se hacen responsables con su patrimonio personal.

Al tratarse de una sociedad, la forma debe aparecer en el nombre de la marca, por lo que, de manera oficial, la empresa recibe el nombre de MADROÑO S.L. Como sociedad limitada, debe cumplir una serie de normas:

- Debe incluir las siglas de Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.L. o S.R.L).
- Se tiene que llevar obligatoriamente un libro de inventarios, cuentas anuales y un diario con las operaciones. También debe haber un registro con todos los acuerdos tomados por la junta de accionistas.
- Debe haber un libro que recoja el registro de los socios.

6.2. PROCESO DE CONSTITUCIÓN.

El proceso de constitución que se debe seguir para inscribir una Sociedad de Responsabilidad Limitada según la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo es:



- Registro Mercantil Central.
Se debe pedir una certificación negativa del nombre de la empresa, lo que confirma que el nombre de nuestra empresa no lo ha inscrito otra sociedad previamente.
- Cuenta bancaria de la empresa.
Se debe abrir una cuenta bancaria en la cual se ingresará el capital social necesario según la forma jurídica elegida.
- Redacción de los estatutos sociales.
Este documento debe recoger el nombre de la sociedad, el capital social, el domicilio de la empresa, la forma de administración, etc.
- Escritura pública.
Este documento deberá contar con la aprobación de todos los socios, y debe recoger: la identidad de los socios, voluntad para formar parte de la sociedad, aportaciones realizadas por cada socio, participaciones, administradores iniciales de la sociedad y los estatutos sociales. Pueden incluirse pactos o condiciones, siempre y cuando estén de acuerdo todos los socios. Este proceso debe realizarse ante notario.
- Número de Identificación Fiscal (NIF).
Este documento se obtiene en las oficinas de Hacienda. Se trata del número provisional de 6 meses de duración, plazo que se tiene para poder obtener el definitivo.
- Alta en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE).
Otro requisito es darse de alta en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE). Este impuesto recoge las actividades que va a realizar la empresa.
- Declaración Censal.
Esta declaración sirve para detallar la fecha de inicio de la sociedad. Se necesita el NIF provisional y el resguardo del alta en el IAE.



- Inscripción en el Registro Mercantil.

En este paso se registra la empresa en el Registro Mercantil. Es necesario la certificación negativa del nombre, la escritura pública y el NIF provisional.

- Obtención del NIF definitivo.

Una vez realizados todos los procesos anteriores, se puede obtener, en el plazo de 6 meses desde la obtención del NIF provisional, el NIF definitivo.

Una vez finalizado todo este proceso, la empresa queda registrada como Sociedad de Responsabilidad Limitada.

6.3. LEYES INFLUYENTES.

En este punto se van a explicar las principales leyes que intervienen en la actividad de MADROÑO S.L, y que se deben cumplir para evitar tener problemas legales.

Estas leyes, recogidas en el Boletín Oficial del Estado (BOE) son:

- *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.*

Esta nueva ley entra en vigor para proteger a las personas de publicaciones con información de carácter personal debido al aumento del uso de las nuevas tecnologías. Mediante internet, era sencillo conseguir datos personales de otras personas. A raíz de la publicación de esta ley, se pretende que las empresas pongan especial atención para no publicar ni facilitar los datos personales de clientes. Las sanciones por incumplir esta ley son elevadas. Muchas empresas han tenido que cambiar durante el último año las políticas de privacidad que tenían anteriormente para poder adaptarse a la nueva normativa, tanto española como europea.

- *Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.*

Con esta ley se pretende erradicar las diferencias laborales entre hombres y mujeres, dado que hay empresas en las que, por un mismo trabajo, los sueldos no son los mismos.



- *Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación.*

Esta nueva ley publicada en marzo de 2019 modifica algunos apartados de la ley de igualdad de 2007. Pretende alcanzar la igualdad laboral entre hombres y mujeres. Para empresas de más de 50 trabajadores, deben cumplir estrictamente el Plan de Igualdad, creando un registro de dicho plan ante las autoridades laborales de la Comunidad Autónoma. Este plan se basa en medidas un conjunto de medidas evaluables que impiden la diferencia entre hombres y mujeres.

- *Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.*

Esta ley formaliza todas las medidas que se deben tomar para poder trabajar con alimentos, como los utensilios utilizados, cualificación necesaria (antiguamente permiso de manipulador de alimentos), la seguridad del comercio, las medidas de seguridad que debe tener la empresa, así como las sanciones por no cumplir con las normas.

- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.*

Esta ley pretende promover la seguridad de los trabajadores estableciendo unas bases, como informar a los trabajadores de forma preventiva de los peligros que pueda tener la realización de una tarea, protegiéndoles y tratando de disminuir los riesgos derivados del trabajo.

También hay leyes recogidas en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE). Entre todas estas leyes destacan:

- *REGLAMENTO (UE) N.º 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.*

Esta ley, a nivel europea, obliga a informar en las etiquetas la composición detallada de los ingredientes, así como sus valores nutricionales y los alérgenos que contiene dicho producto.



- *REGLAMENTO (CE) N.º 1935/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 27 de octubre de 2004, sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.* Esta ley trata de poner unos límites a todos los materiales que están en contacto con los alimentos, ya sean utensilios o envases.

Estos materiales no deben representar peligros para la salud, modificar la composición de los alimentos ni alterar el sabor de dichos alimentos.

- *REGLAMENTO (CE) N.º 2073/2005 DE LA COMISIÓN de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.*

Esta ley se aprobó para limitar la vida útil de alimentos y material en contacto con los mismos. De esta manera, se previene la aparición de agentes microbiológicos como la listeria monocitogenes, que supone un gran riesgo para la salud de los consumidores.

- *REGLAMENTO (CE) N.º 853/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.*

Esta ley recoge los requisitos de higiene que deben cumplir las empresas del sector alimentario, tanto en la elaboración de los productos como en la distribución para poder asegurar protección a los consumidores. Obliga a establecer controles para controlar que se cumplan las medidas de higiene por parte del gobierno, así como por parte de los trabajadores de la empresa.



7. PLAN FINANCIERO.

Durante toda la realización del proyecto se ha ido creando un posible proyecto basándose en las distintas herramientas que se han enseñado durante la realización de la carrera de ingeniería en Tecnologías Industriales, destacando la especialidad escogida, Organización Industrial. En este punto se va a analizar si el plan de negocio realizado es viable o no, es decir, si con la puesta en marcha de este negocio se obtendrán beneficios.

El objetivo de un plan de negocio se basa en la rentabilidad económica del plan, pero el objetivo de este trabajo es estudiar la viabilidad del proyecto, por lo que no se busca que sea rentable, sólo se pretende que sea real.

En el plan financiero se deben tener en cuenta todos los aspectos que puedan influir en la empresa y que conlleven un desembolso económico o generen ganancias para la empresa.

Para poder realizar el estudio de la viabilidad y rentabilidad del plan de negocio es necesario realizar:

- Previsión de las ventas que obtendrá la empresa.
- Costes fijos y variables que tendrá la empresa en la producción de cervezas.
- Inversión inicial necesaria.
- Cuenta de pérdidas y ganancias.
- Balance económico.
- Estudio de la rentabilidad.
- Ratios financieros.

Con el objetivo de obtener los resultados más reales posibles, se va a realizar el estudio de la rentabilidad del negocio en los primeros 5 años, y se va a realizar dicho estudio en tres escenarios: pesimista, realista y optimista. Al estudiar tres posibles escenarios, las posibilidades de obtener resultados similares a los que se obtendrían en el caso real aumentan.



7.1. PREVISIÓN DE VENTAS.

Para poder hacer la previsión de ventas, se partirá de la producción mensual de la fábrica. Tal y como se ha visto en el plan de operaciones, el tiempo de producción de la cerveza depende de la variedad utilizada, pudiendo durar entre 20 y 30 días el proceso completo. De este modo, se pueden obtener, de manera aproximada, la producción mensual que puede tener la fábrica. Para elegir la producción que se va a realizar, se debe tener en cuenta la capacidad de los tanques de fermentación, de modo que se deben producir 500 L o 1000 L de las distintas variedades. La producción máxima que se puede tener simultáneamente es de 3.500 L, utilizando los cinco tanques de fermentación disponibles (dos tanques de 1000 L y tres tanques de 500 L).

Según un estudio realizado por cervezas Ámbar, nueve de cada diez cervezas consumidas en España son de tipo lager, por lo que será la variedad que más se produzca en la fábrica de cervezas Madroño. Se utilizarán los dos tanques de mayor capacidad para la producción de cerveza lager, mientras que para las otras tres variedades se utilizarán los tanques de fermentación de menor volumen. De este modo, y teniendo en cuenta las restricciones de capacidad de los tanques de fermentación, la producción mensual quedará distribuida de la siguiente manera:

Variedad	Producción Mensual
Lager	2000 L (dos tanques grandes)
IPA	500 L (un tanque pequeño)
Tostada	500 L (un tanque pequeño)
Trigo	500 L (un tanque pequeño)

Tabla 8. Producción mensual. Elaboración: propia.

La previsión de ventas no incluye solo el primer año. Para el estudio de las ventas, se hará una previsión de las ventas a cinco años. Para poder simular las ventas de los próximos años, se tendrá en cuenta el ciclo de vida de un producto. Según esta teoría del marketing, la vida del producto se descompone en cuatro fases:

- **Introducción:** etapa en la que el producto entra en el mercado. El número de ventas es bajo, pero ya se observa el potencial del producto. La publicidad tiene gran importancia en esta etapa.



- Crecimiento: etapa en la cual las ventas comienzan a aumentar de manera considerable. El producto está asentándose en el mercado, por lo que las ventas tienden a aumentar. En esta etapa, se puede seguir invirtiendo en publicidad.
- Madurez: en esta etapa, el producto ya está asentado en el mercado. Es difícil que el producto aumente su nivel de ventas de manera significativa.
- Declive: en esta etapa, el producto llega a su fin de vida, ya que las ventas decrecen de manera significativa. Se puede dejar de fabricar el producto o tratar de modificarlo para aumentar las ventas de nuevo.

Esta teoría, aplicada a la previsión de ventas, se traduce como un aumento progresivo de las ventas los primeros años, seguido de una disminución progresiva del volumen de ventas hasta el fin de vida del producto.

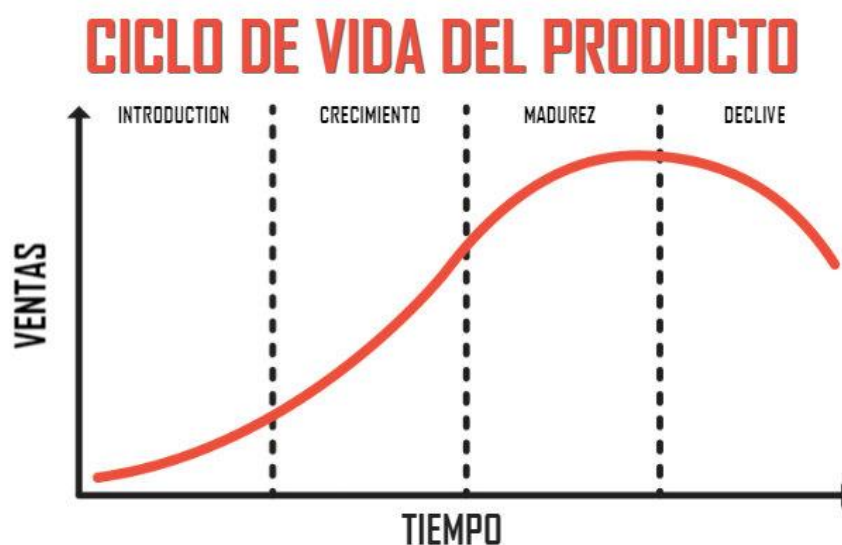


Figura 35. Ciclo de vida. Fuente: The Power MBA.

En esta ilustración se puede observar que las ventas del producto crecen los primeros años (etapa de introducción y crecimiento). Las ventas del producto van disminuyendo (etapa de madurez) hasta disminuir significativamente (etapa de declive).



Dado que la previsión de ventas se hace de cinco años, las distintas variedades de cerveza no llegarán a la etapa de declive. La previsión de ventas de cervezas Madroño los cinco primeros años son:

Año	Crecimiento
2019	-
2020	15%
2021	20%
2022	25%
2023	20%

Tabla 9. Previsión de ventas. Elaboración: propia.

Una vez obtenida la producción mensual de la fábrica, y la previsión de ventas, se puede obtener las ventas esperadas para los próximos cinco años. Dado que como empresa se tratará de tener el mínimo stock, en caso de que no se venda toda la producción de un mes, el siguiente mes se producirá menos, ajustando la producción. La previsión de ventas no se hará en litros, ya que, como se ha mencionado en el punto de marketing, los primeros años la venta será en botellas de 33 cl., por lo que se hará en botellas. El precio de cada botella en la previsión será de 2 €.

Se debe tener en cuenta que durante la producción y el embotellamiento hay pérdidas, por lo que no todo el volumen de cerveza producido es embotellado. En estas pérdidas se tienen en cuenta la cerveza utilizada para los análisis, controles de calidad y catas.

Variedad	Producción Mensual Total (L)	Producción Mensual Real (L)	Botellas (unidades)
Lager	2.000	1.960	5.939
IPA	500	490	1.485
Tostada	500	490	1.485
Trigo	500	490	1.485

Tabla 10. Producción real. Elaboración: propia.



Como se ha mencionado anteriormente, se realizará el estudio de la previsión de ventas en tres escenarios:

- Escenario optimista.

En este escenario se estima que se vende el 85% del volumen producido anualmente.

Producto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Lager	121.163,64 €	139.338,18 €	167.205,82 €	209.007,27 €	250.808,73 €
IPA	30.290,91 €	34.834,55 €	41.801,45 €	52.251,82 €	62.702,18 €
Trigo	30.290,91 €	34.834,55 €	41.801,45 €	52.251,82 €	62.702,18 €
Tostada	30.290,91 €	34.834,55 €	41.801,45 €	52.251,82 €	62.702,18 €
TOTAL	212.036,36 €	243.841,82 €	292.610,18 €	365.762,73 €	438.915,27 €

Tabla 11. Ventas en escenario optimista. Elaboración: propia

También se deben tener en cuenta las visitas a la fábrica, y las ventas de merchandising. Para el escenario optimista, se hace la estimación de tres tours a la semana, siendo ocho la cantidad de participantes por cada tour. Se estima, para este escenario, que el 10% de los participantes realizan una compra de 20 € de merchandising.

Actividad	Ganancias Anuales
Tour	12.480,00 €
Merchandising	2.496,00 €
TOTAL	14.976,00 €

Tabla 12. Ganancias en tours y merchandising en escenario optimista. Elaboración: propia.

- Escenario realista.

En este escenario se estima que se vende el 60% del volumen producido anualmente.



Producto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Lager	85.527,27 €	98.356,36 €	118.027,64 €	147.534,55 €	177.041,45 €
IPA	21.381,82 €	24.589,09 €	29.506,91 €	36.883,64 €	44.260,36 €
Trigo	21.381,82 €	24.589,09 €	29.506,91 €	36.883,64 €	44.260,36 €
Tostada	21.381,82 €	24.589,09 €	29.506,91 €	36.883,64 €	44.260,36 €
TOTAL	149.672,73 €	172.123,64 €	206.548,36 €	258.185,45 €	309.822,55 €

Tabla 13. Ventas en escenario realista. Elaboración: propia

En este escenario, se estiman dos tours semanales, en los cuales el 7% de los participantes realizan una compra de 20 € en merchandising.

Actividad	Ganancias Anuales
Tour	8.320,00 €
Merchandising	1.164,80 €
TOTAL	9.484,80 €

Tabla 14. Ganancias en tours y merchandising en escenario realista. Elaboración: propia.

- Escenario pesimista.

En este escenario se estima que se vende el 30% del volumen producido anualmente.

Producto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Lager	42.763,64 €	49.178,18 €	59.013,82 €	73.767,27 €	88.520,73 €
IPA	10.690,91 €	12.294,55 €	14.753,45 €	18.441,82 €	22.130,18 €
Trigo	10.690,91 €	12.294,55 €	14.753,45 €	18.441,82 €	22.130,18 €
Tostada	10.690,91 €	12.294,55 €	14.753,45 €	18.441,82 €	22.130,18 €
TOTAL	74.836,36 €	86.061,82 €	103.274,18 €	129.092,73 €	154.911,27 €

Tabla 15. Ventas en escenario pesimista. Elaboración: propia

En este escenario, se estima un tour semanal, en el cual el 4% de los participantes realizan una compra de 20 € en merchandising.



Actividad	Ganancias Anuales
Tour	4.160,00 €
Merchandising	665,60 €
TOTAL	4.825,60 €

Tabla 16. Ganancias en tours y merchandising en escenario pesimista. Elaboración: propia.

7.2. COSTES FIJOS.

Los costes fijos se pueden definir como costes que la empresa debe afrontar periódicamente independientemente del nivel de producción, es decir, costes que no varían al producirse cambios en los volúmenes de producción.

Los costes fijos que cervezas Madroño va a tener que afrontar son:

- Alquiler.

Como se ha mencionado en el plan de operaciones, se va a alquilar una nave en Alcorcón por un precio mensual de 2.500 €, que va a suponer un coste fijo para la empresa.

- Electricidad.

La contratación de la electricidad va a suponer un gasto fijo aproximado de 1.215 €. La compañía eléctrica elegida es Aura Energía. Dado que se hará una contratación fija, el precio no dependerá del volumen de cervezas producidas. El desglose del consumo eléctrico simulado puede verse en el anexo J.

- Móvil e internet.

La oficina va a necesitar acceso a internet para las gestiones necesarias y el contacto con los proveedores y clientes. La compañía elegida ha sido Movistar, que ofrece la tarifa "Fusión Negocios", que ofrece línea de teléfono fija con llamadas ilimitadas y fibra de 600 Mb, con un coste mensual de 53,24 €. Esta empresa ofrece añadir líneas móviles, que puede resultar útil en el futuro.

- Agua.

Para saber el coste mensual del agua, se ha hecho una estimación del consumo en durante un mes. Suponiendo una producción mensual de 3.500 L de cerveza,



y contando el gasto de agua para limpieza, se estima un gasto de 8 m^3 . En la página oficial del Canal de Isabel II se puede realizar una factura según la localización y el gasto. Una vez realizada esa factura, siendo el coste 28,37 € mensuales. Dicha factura puede verse en el anexo K.

- Programas informáticos.

El uso informático necesario para la empresa queda cubierto con la licencia de Windows 10 y el paquete Office 365 Empresa Essentials. La licencia de Windows 10 tiene un coste de 44,99 € por licencia anual, y el paquete Office 26,40 € mensuales.

- Seguros.

Con el fin de abaratar la puesta en marcha de la empresa, se ha decidido arriesgar y contratar los primeros años un seguro básico para la fábrica. Contrataremos a la compañía Santa Lucía. El coste anual es de 306 €, es decir, un coste mensual aproximado de 25,50 €. La simulación de la contratación del seguro puede verse en el anexo L.

- Gestores.

La figura del gestor será importante en los primeros meses de la puesta en marcha de la fábrica. A través de la página “ayudatpymes”, ofrecen contratación de gestores económicas para pequeñas y medianas empresas. Por 30 € mensuales, ofrecen este servicio.

- Salarios.

Los salarios son, sin lugar a dudas, uno de los mayores costes a los que tiene que hacer frente la empresa. En el caso de cervezas Madroño, los salarios suponen un coste de 6.916,67 € mensuales, contando con los pagos de la Seguridad Social.

- Publicidad.

Los costes en publicidad están dentro de los costes fijos dado que no dependen del volumen de cervezas vendidas. Como se ha explicado en el plan de marketing, la campaña será sobre todo online, a través de redes sociales y mediante flyers. La empresa ha limitado el coste de la campaña a 200 €



mensuales. Este precio irá disminuyendo al pasar los años, ya que no se necesitará tanta publicidad como al principio.

- Transporte.

Para realizar el transporte, se ha decidido contratar a una empresa externa. Dado que cervezas Madroño sólo realiza una tanda de producción al mes, no es necesario contratar estos servicios todo el mes, puesto que sólo trabaja ciertos días. Por este motivo, la contratación es diaria, y se estima un coste de 350 € mensuales.

- Amortizaciones.

Aunque no son un gasto real, se deben tener en cuenta las amortizaciones, tanto de la maquinaria como de los préstamos bancarios. En el caso de la maquinaria, la amortización viene regulada por la Agencia Tributaria y supone anualmente un 12% del coste total de la maquinaria. En el caso de los préstamos bancarios, dependerá del tipo del préstamo y de las condiciones del contrato.

El resumen de los costes fijos mensuales a los que tiene que hacer frente la empresa son:

Costes Fijos	Precio Mensual	Porcentaje
Alquiler	2.500,00 €	22,02%
Electricidad	1.215,18 €	10,70%
Líneas Móviles e Internet	53,24 €	0,47%
Agua	28,37 €	0,25%
Recursos Informáticos	33,90 €	0,30%
Seguros	25,50 €	0,22%
Gestores	29,99 €	0,26%
Salarios	6.916,67 €	60,92%
Publicidad	200,00 €	1,76%
Transporte	350,00 €	3,08%
TOTAL	11.352,85 €	100%

Tabla 17. Costes fijos mensuales. Elaboración: propia.

Para poder calcular los costes fijos de los próximos 5 años, se debe tener en cuenta el precio de la inflación. La estimación de la inflación económica que se ha realizado es la siguiente:



Año	2019	2020	2021	2022	2023
Inflación	1,78%	1,86%	1,89%	2,02%	2,05%

Tabla 18. Estimación de la inflación. Elaboración: propia.

Una vez obtenidos los costes mensuales, y el aumento de la inflación se pueden calcular las estimaciones de los costes fijos de los próximos cinco años.

Costes Fijos	2019	2020	2021	2022	2023
Alquiler	30.000,00 €	30.558,00 €	31.135,55 €	31.764,48 €	32.415,66 €
Electricidad	14.582,18 €	14.853,41 €	15.134,13 €	15.439,84 €	15.756,36 €
Líneas Móviles e Internet	638,88 €	650,76 €	663,06 €	676,46 €	690,32 €
Agua	340,44 €	346,77 €	353,33 €	360,46 €	367,85 €
Recursos Informáticos	406,78 €	414,35 €	422,18 €	430,71 €	439,53 €
Seguros	306,00 €	311,69 €	317,58 €	324,00 €	330,64 €
Gestores	359,88 €	366,57 €	373,50 €	381,05 €	388,86 €
Salarios	83.000,00 €	84.543,80 €	86.142 €	87.881,74 €	89.683,32 €
Publicidad	2.400,00 €	2.160,00 €	1.728,00 €	1.209,60 €	725,76 €
Transporte	4.200,00 €	4.278,12 €	4.357,69 €	4.438,75 €	4.521,31 €
TOTAL	136.234,16 €	138.483,47 €	140.626,70 €	142.907,08 €	145.319,61 €

Tabla 19. Estimación costes fijos en 5 años. Elaboración: propia.

7.3. COSTES VARIABLES.

Los costes variables, al contrario que los costes fijos, son los costes que dependen del volumen producido, es decir, varían sensiblemente ante una variación de unidades producidas.

Los costes variables son los asociados al volumen de producción, por lo que, para poder calcularlos, depende del escenario (optimista, pesimista o realista).

Para poder calcular los costes variables, es necesario calcular el precio unitario.

Variedad	Volumen (L)	Produccion mensual (botellas)	Levadura	Lúpulo	Malta	Botella y Chapa	Coste Unitario
Lager	1960	5939	381,84 €	162,50 €	522,88 €	0,17 €	0,35 €
Trigo	490	1485	20,53 €	65,04 €	144,70 €	0,17 €	0,32 €
Tostada	490	1485	20,53 €	42,51 €	134,91 €	0,17 €	0,30 €
IPA	490	1485	20,53 €	77,33 €	134,91 €	0,17 €	0,33 €

Tabla 20. Precio unitario. Elaboración: propia.



Una vez calculado el coste unitario de las distintas variedades, y teniendo en cuenta las ventas en los tres escenarios estudiados, se puede estimar los costes variables. Se tiene en cuenta las variaciones de precios anuales causadas por la inflación, mostradas en la tabla 18. Esta variación tiene influencia en el precio de compra de las materias primas, por lo cual el coste variable aumentará anualmente. Para el cálculo de los costes variables también se tiene en cuenta el aumento porcentual de las ventas mostrado en la tabla 9. Los costes variables estimados para los tres escenarios son:

- Escenario optimista.

Los costes asociados a vender el 85% de la producción máxima inicial de la empresa son:

Producto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Lager	21.123,97 €	24.744,41 €	30.254,49 €	38.582,04 €	47.247,57 €
IPA	4.908,33 €	5.749,56 €	7.029,88 €	8.964,85 €	10.978,36 €
Trigo	4.578,64 €	5.363,37 €	6.557,69 €	8.362,70 €	10.240,96 €
Tostada	4.933,75 €	5.779,35 €	7.066,30 €	9.011,29 €	11.035,23 €
TOTAL	35.544,69 €	41.636,70 €	50.908,36 €	64.920,88 €	79.502,11 €

Tabla 21. Costes variables en escenario optimista. Elaboración: propia.

- Escenario realista.

Los costes asociados a vender el 60% de la producción máxima inicial de la empresa son:

Producto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Lager	14.911,04 €	17.466,64 €	21.356,11 €	27.234,38 €	33.351,23 €
IPA	3.464,70 €	4.058,52 €	4.962,27 €	6.328,13 €	7.749,43 €
Trigo	3.231,98 €	3.785,91 €	4.628,96 €	5.903,08 €	7.228,91 €
Tostada	3.482,65 €	4.079,54 €	4.987,97 €	6.360,91 €	7.789,57 €
TOTAL	25.090,37 €	29.390,61 €	35.935,31 €	45.826,51 €	56.119,14 €

Tabla 22. Costes variables en escenario realista. Elaboración: propia.

- Escenario optimista.

Los costes asociados a vender el 30% de la producción máxima inicial de la empresa son:



Producto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Lager	7.455,52 €	8.733,32 €	10.678,06 €	13.617,19 €	16.675,61 €
IPA	1.732,35 €	2.029,26 €	2.481,13 €	3.164,06 €	3.874,71 €
Trigo	1.615,99 €	1.892,96 €	2.314,48 €	2.951,54 €	3.614,46 €
Tostada	1.741,33 €	2.039,77 €	2.493,99 €	3.180,46 €	3.894,79 €
TOTAL	12.545,19 €	14.695,30 €	17.967,66 €	22.913,25 €	28.059,57 €

Tabla 23. Costes variables en escenario pesimista. Elaboración: propia.

7.4. PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio es el mínimo volumen de ventas necesario para cubrir los costes totales, es decir, la suma de los costes fijos y variables.

Hay varias formas de calcular el punto de equilibrio, pero al tener cuatro variedades del producto final, el método de cálculo que más se ajusta a la realidad es mediante la contribución marginal. El punto de equilibrio se puede calcular en términos monetarios o de unidades vendidas.

La fórmula para obtener el punto de equilibrio se obtiene al igualar las ventas a los costes totales:

$$p \cdot Q = CF + CV \cdot Q \quad [7.1]$$

$$Q \cdot (p - CV) = CF \quad [7.2]$$

$$Q = \frac{CF}{p - CV} \quad [7.3]$$

Dónde:

- P es el precio unitario en euros.
- Q es la cantidad de unidades vendidas.
- CF son los costes fijos en euros.
- CV son los costes variables en euros.

Por lo tanto, la fórmula para calcular el punto de equilibrio en término de unidades es:

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{COSTES FIJOS}}{\text{PRECIO UNITARIO} - \text{COSTE UNITARIO}} \quad [7.4]$$



La fórmula para calcular el punto de equilibrio en términos monetarios es:

$$PUNTO DE EQUILIBRIO = \frac{COSTES FIJOS}{\% DE CONTRIBUCIÓN MARGINAL} \quad [7.5]$$

$$\% CONTRIBUCIÓN MARGINAL = \frac{PRECIO UNITARIO - COSTE UNITARIO}{PRECIO UNITARIO} \quad [7.6]$$

Dado que la empresa ofrece varias variedades, y cada una tiene un coste unitario distinto, el porcentaje de contribución marginal no se calcula dividiendo el coste entre el precio, sino que se debe calcular la contribución de las ventas de cada variedad a las ventas totales. Una vez se calcule la contribución marginal de cada variedad, se multiplica por el porcentaje sobre el total que supone la venta de cada variedad, obteniendo el % de contribución marginal.

Los resultados no dependen del escenario, ya que cada escenario está calculado respecto a un porcentaje, por lo que la variación entre precio unitario y coste unitario es constante.

El punto de equilibrio se alcanza al vender 81782 unidades, o lo que es lo mismo, al alcanzar los 163,563.05 € en ventas.

Todos los cálculos, y la demostración que supone que el punto de equilibrio es constante en los tres escenarios, se puede ver en el anexo M.

Una vez se han obtenido los resultados del punto de equilibrio, y se ha demostrado que el punto muerto de equilibrio tiene el mismo valor en los tres escenarios, se debe explicar que, aunque tenga el mismo valor, en cada escenario se alcanza en un periodo diferente, como se puede observar en los gráficos.

- Escenario optimista.

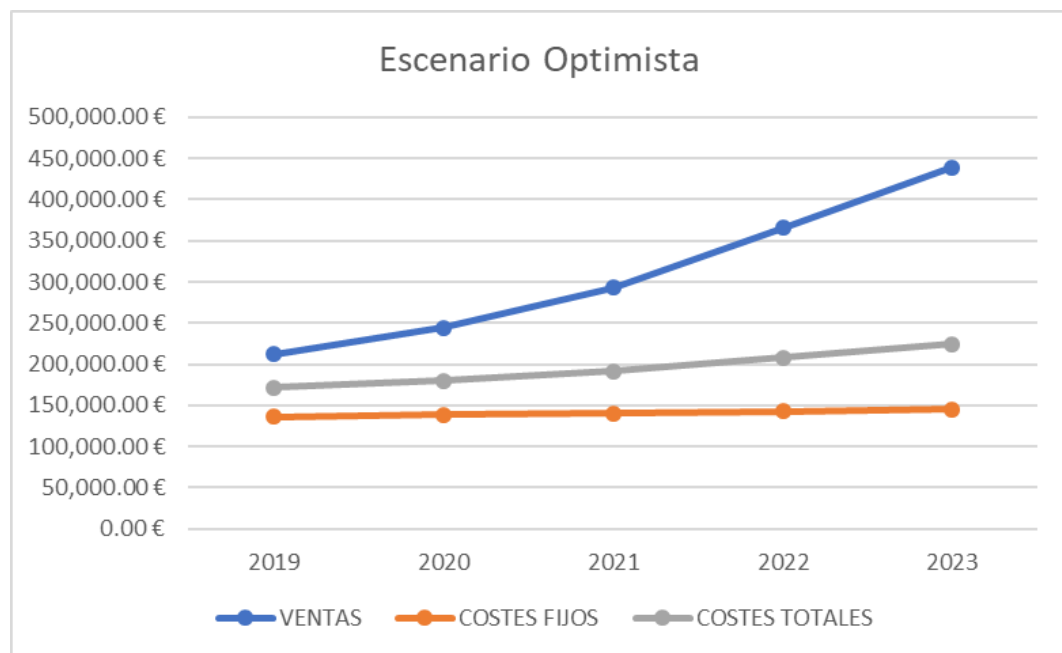


Figura 36. Gráfica del punto de equilibrio en escenario optimista. Elaboración: propia.

En esta gráfica, la línea que representa las ventas no se cruza con la línea de los costes totales, pero las ventas son superiores a los costes totales. Esto se debe a que el punto de equilibrio se alcanza en los primeros meses, dado que el primer año las ventas en el escenario optimista alcanzan los 212.000 €, superando el punto de equilibrio, que es 163,563.05 €.



- Escenario realista.

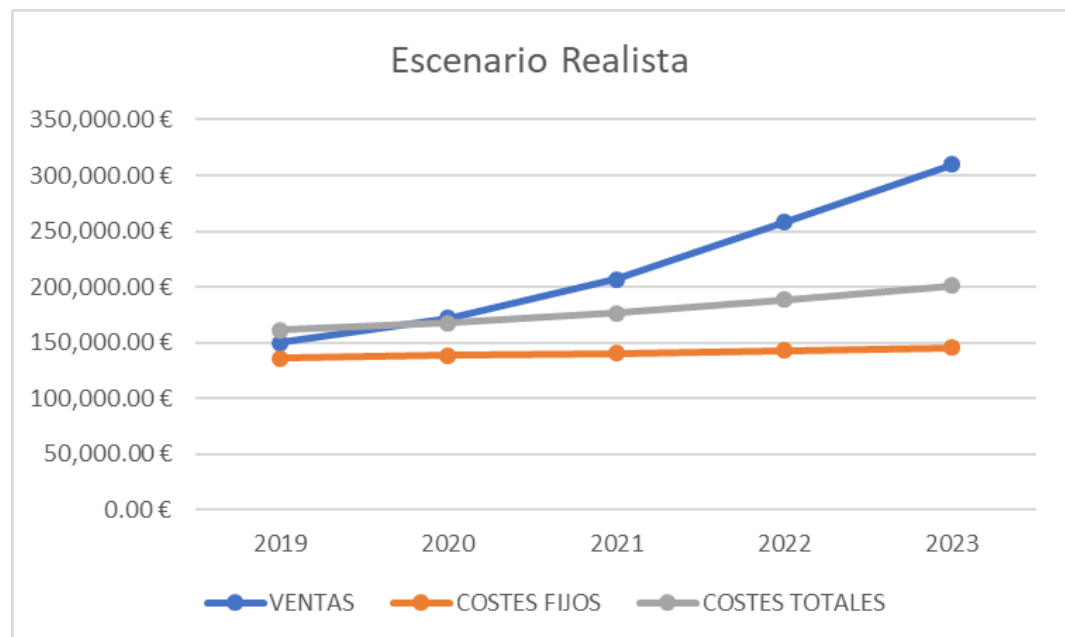


Figura 37. Gráfica del punto de equilibrio en escenario realista. Elaboración: propia.

En este escenario, se puede ver gráficamente el punto de equilibrio, que se alcanza cuando las ventas y los costes totales tienen en mismo valor. Sucede durante el segundo año de producción.



- Escenario pesimista.

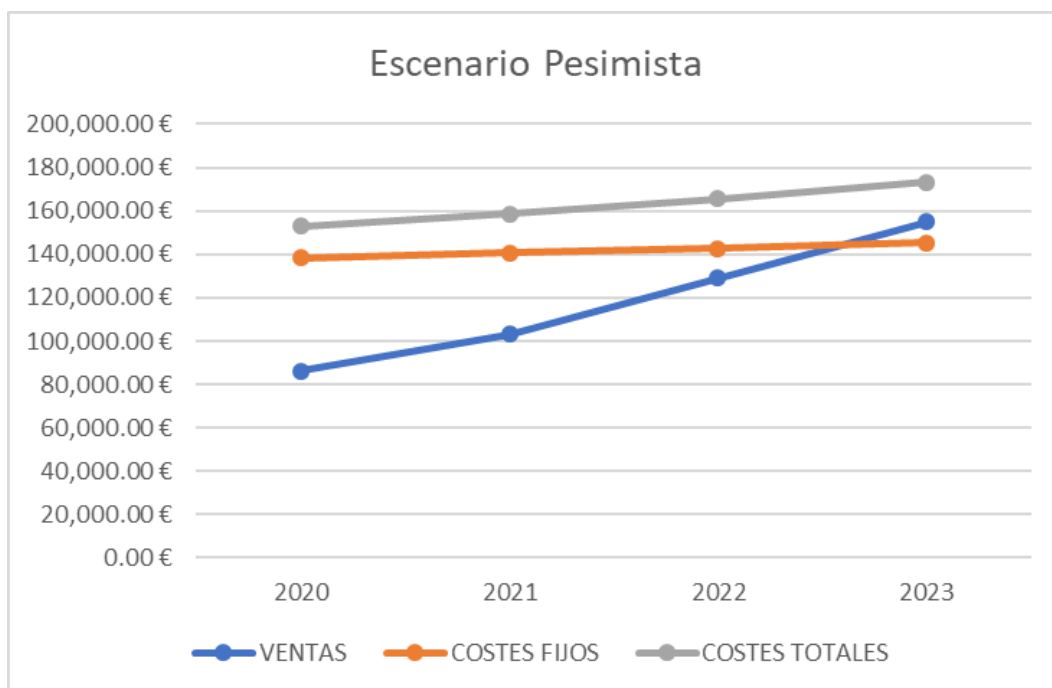


Figura 38. Gráfica del punto de equilibrio en escenario pesimista. Elaboración: propia.

En el escenario pesimista, las ventas no se cruzan con los costes totales, y los costes totales son superiores. Esto se debe a que, en este escenario, durante los primeros cinco años, el volumen de ventas no es suficiente para alcanzar los gastos totales.

Los datos que se han utilizado para realizar las gráficas del punto de equilibrio en los tres escenarios se pueden ver en el anexo N.

7.5. INVERSIÓN INICIAL Y FINANCIACIÓN.

Para poder comenzar la implantación de la empresa, es necesario realizar varios pagos, como es el caso de la maquinaria. Una vez conocida la cantidad necesaria para que la empresa comience a producir, es necesario saber si los socios pueden aportar ese capital, o si es necesario pedir financiación a bancos.



La inversión inicial mínima necesaria para iniciar la actividad es:

Concepto	Precio
Maquinaria	71.600,00 €
Equipos informáticos	1.500,00 €
Mobiliario Oficina	1.000,00 €
Aplicaciones informáticas	89,98 €
Alquiler (2 meses)	5.000,00 €
Materias Primas (2 meses)	6.969,55 €
TOTAL	86.159,53 €

Tabla 24. Inversión inicial necesaria. Elaboración: propia.

A los 74.000 € de la inversión inicial necesaria, se deben sumar dos meses de alquiler (5.000 €) y dos meses de materias primas (6.969,55 €), dado que, si no hay ingresos, no se podrá iniciar la producción de cervezas. El total necesario para iniciar la actividad será 86.159,53 €

Una vez se ha calculado la inversión inicial necesaria, y sabiendo que el capital aportado por los socios es de 35.000 € en total, será necesario pedir financiación a los bancos, o buscar subvenciones.

El IMEPE (Instituto Municipal de Empleo y Promoción Económica) de Alcorcón, ofrece anualmente subvenciones para nuevos negocios. Estas subvenciones, en el caso de cumplir con las condiciones establecidas, oscilan entre 30.000 € y 150.000 €, dependiendo del presupuesto necesario para la puesta en marcha de la idea de negocio. Dado que el presupuesto restante necesario para poder iniciar la actividad es de 56.000 €, se pediría una subvención de 65.000 €, para poder hacer frente a posibles gastos que puedan aparecer. Esta cantidad es la que se solicitaría como financiación en caso de no obtener la subvención.

Cervezas Madroño se ha puesto en contacto con IMEPE, presentando el plan de empresa, y obteniendo la aprobación para la subvención, que estiman posible en la cantidad de 45.000 €.

La suma de la subvención y del capital social aportado por los socios hace un total de 80.000 €, por lo que se debe pedir un préstamo. La cantidad a financiar es de 15.000 €. La entidad financiera seleccionada es Sabadell, que ofrece la cantidad solicitada, permitiendo el pago en un plazo de dos años, y con un interés del 5% anual.



En resumen, la cantidad de dinero obtenido por el capital social aportado, por la subvención y el préstamo bancario es de 95.000 €, lo que permite cubrir la inversión inicial necesaria, y ahorrar para posibles imprevistos.

7.6. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

La cuenta de pérdidas y ganancias se puede definir cómo el documento que refleja el resultado económico de la empresa en el periodo realizado. Es el resultado de resta los gastos totales del año a los ingresos. Una vez realizada esa cuenta, se deben descontar las amortizaciones, intereses bancarios, impuestos, etc. El resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias se denomina beneficios en caso de ser positivo, o pérdidas en caso de ser negativo. El resultado se divide en dividendos y reservas, según la elección de la empresa. En el caso de cervezas Madroño, los beneficios de la empresa se dividirán al 50% entre dividendos para los socios y reservas.

La cuenta de pérdidas y ganancias se puede dividir en partes:

- Ingresos netos.

Es el resultado de restar los costes de producción a los ingresos por ventas. En este apartado sólo se deben tener en cuenta las ventas realizadas en el periodo en el cual se realiza la cuenta de pérdidas y ganancias, se hayan cobrado o estén pendientes de cobro.

- EBITDA.

Siglas de 'Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization' (beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización). Es el resultado de restar los costes fijos a los ingresos totales.

- EBIT/BAIT.

Siglas de 'Earnings Before Interest and Taxes' (beneficios antes de intereses e impuestos). Es el resultado de restar al EBITDA los costes de amortización de los inmovilizados de la empresa.



- EBT/BAT

Siglas de 'Earnings Before Taxes' (beneficios antes de impuestos). Es el resultado de restar los intereses bancarios al EBIT. En el caso de cervezas Madroño, se deberá pagar intereses por el préstamo los dos primeros años.

- Beneficio neto.

Es el resultado que se obtiene al realizar la cuenta de pérdidas y ganancias una vez restados los impuestos. En el balance de cervezas Madroño el impuesto que se aplica es el Impuesto de Sociedades. Los dos primeros años supone un 15% sobre el BAT (en caso de ser positivo) debido a ser una PYME de reciente creación. A partir del segundo año, dicho impuesto supone un 25%. Se puede definir como efectivo que dispone la empresa una vez finalizado el ejercicio. El beneficio neto se divide en dividendos y reservas.

Los resultados obtenidos por cervezas Madroño para cada escenario se pueden ver, de forma extendida, en el anexo P. Los resultados simplificados de la cuenta de pérdidas y ganancias para cada escenario son:

- Escenario optimista.

En este escenario se obtienen beneficios desde el primer año, que aumentan año tras año.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos Netos	191.467,67 €	219.427,52 €	262.368,70 €	326.675,45 €	390.413,48 €
Costes Fijos	136.234,16 €	138.483,47 €	140.626,70 €	142.907,08 €	145.319,61 €
EBITDA	55.233,51 €	80.944,05 €	121.742,00 €	183.768,36 €	245.093,87 €
Amortizaciones	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €
EBIT/BAIT	51.003,24 €	76.713,77 €	117.511,73 €	179.538,09 €	240.863,60 €
Préstamo Bancario	750,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBT/BAT	50.253,24 €	75.963,77 €	117.511,73 €	179.538,09 €	240.863,60 €
Impuesto de Sociedades	7.537,99 €	11.394,57 €	29.377,93 €	44.884,52 €	60.215,90 €
Beneficio Neto	42.715,25 €	64.569,21 €	88.133,80 €	134.653,57 €	180.647,70 €
Dividendos	21.357,63 €	32.284,60 €	44.066,90 €	67.326,78 €	90.323,85 €
Reservas	21.357,63 €	32.284,60 €	44.066,90 €	67.326,78 €	90.323,85 €

Tabla 25. Cuenta de pérdidas y ganancias escenario optimista. Elaboración: propia.



- Escenario realista.

En este escenario, los primeros años no se obtienen ganancias, pero a partir del tercer año se comienza a obtener beneficios.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos Netos	134.067,16 €	153.640,55 €	183.702,08 €	228.720,23 €	273.336,94 €
Costes Fijos	136.234,16 €	138.483,47 €	140.626,70 €	142.907,08 €	145.319,61 €
EBITDA	-2.167,00 €	15.157,07 €	43.075,37 €	85.813,15 €	128.017,33 €
Amortizaciones	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €
EBIT/BAIT	-6.397,28 €	10.926,80 €	38.845,10 €	81.582,87 €	123.787,06 €
Préstamo Bancario	750,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBT/BAT	-7.147,28 €	10.176,80 €	38.845,10 €	81.582,87 €	123.787,06 €
Impuesto de Sociedades	0,00 €	0,00 €	9.711,28 €	20.395,72 €	30.946,77 €
Beneficio Neto	-7.147,28 €	10.176,80 €	29.133,83 €	61.187,15 €	92.840,30 €
Dividendos	0,00 €	0,00 €	14.566,91 €	30.593,58 €	46.420,15 €
Reservas	0,00 €	0,00 €	14.566,91 €	30.593,58 €	46.420,15 €

Tabla 26. Cuenta de pérdidas y ganancias escenario realista. Elaboración: propia.



- Escenario pesimista.

En este escenario no se obtienen beneficios en los primeros cinco años.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos Netos	67.116,78 €	76.915,95 €	91.965,85 €	114.503,63 €	136.840,70 €
Costes Fijos	136.234,16 €	138.483,47 €	140.626,70 €	142.907,08 €	145.319,61 €
EBITDA	-69.117,38 €	-61.567,52 €	-48.660,85 €	-28.403,45 €	-8.478,91 €
Amortizaciones	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €	4.230,27 €
EBIT/BAIT	-73.347,65 €	-65.797,79 €	-52.891,12 €	-32.633,72 €	-12.709,19 €
Préstamo Bancario	750,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBT/BAT	-74.097,65 €	-66.547,79 €	-52.891,12 €	-32.633,72 €	-12.709,19 €
Impuesto de Sociedades	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Beneficio Neto	-74.097,65 €	-66.547,79 €	-52.891,12 €	-32.633,72 €	-12.709,19 €
Dividendos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Reservas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Tabla 27. Cuenta de pérdidas y ganancias escenario pesimista. Elaboración: propia.

7.7. BALANCE DE SITUACIÓN.

El balance de situación se puede definir como un documento que recoge el estado financiero de la empresa, en un momento determinado, atendiendo a sus ventas, costes, obligaciones y capital. Es uno de los documentos que las empresas deben presentar en las cuentas anuales, y su contenido necesario y estructura debe seguir un modelo oficial.

En este punto se va a realizar el balance de situación de Madroño. El balance se realizará de forma anual, el último día del año. También se van a explicar las partes que forman el balance, indicando los datos que se deben incluir.

De forma genérica, todo balance debe incluir:

- Activo: representa los bienes que la empresa posee y puede convertir en dinero u otros medios equivalentes. Se divide en disponible e inmovilizado. Incluye las amortizaciones.



- Pasivo: representa las fuentes de financiación de la empresa. Se divide en corriente y no corriente.
- Patrimonio neto: formado por el capital social y los beneficios no repartidos de periodos anteriores.

El balance, de forma oficial, está compuesto por dos columnas. En la columna izquierda se sitúa el activo, y en la columna derecha se sitúan el pasivo y el patrimonio neto. La forma de comprobar que el balance se ha realizado de forma correcta se basa en comprobar que la suma del pasivo y del patrimonio neto es igual al activo.

7.7.1. Activo disponible.

El activo disponible o corriente son aquellos activos con mayor facilidad para convertirse en efectivo. Es importante tener activo corriente, ya que es necesario para pagar a los proveedores y a los empleados.

Los principales elementos que componen el activo disponible son:

- Existencias.

Todos los productos que se han producido durante el transcurso del año y no se han vendido forman parte del activo corriente, ya que se pueden convertir en liquidez en un periodo a corto plazo. Dado que la empresa Madroño quiere seguir el método Kaizen, caracterizado por la producción 'just in time', y por tener stock mínimo. Se debe tener en cuenta la existencia de incidentes, o la posibilidad de tener un nuevo cliente, y se debe satisfacerle. Por esto, pese a ir ajustando la producción mes a mes, se dejará un stock mínimo del 12% de la estimación de ventas mensual, tratando así de evitar roturas de stock.

Dejando dicho stock mensualmente, en el balance, realizado el último día del año (aproximadamente el 31 de diciembre), el stock variará dependiendo del escenario. El precio de stock es el precio de coste de producción, no el precio de ventas. El stock por escenario a final de cada año será:



Escenario	2019	2020	2021	2022	2023
Optimista	355,45 €	408,76 €	490,52 €	613,15 €	735,78 €
Realista	250,90 €	288,54 €	346,25 €	432,81 €	519,37 €
Pesimista	125,45 €	144,27 €	173,12 €	216,40 €	259,69 €

Tabla 28. Stock a final de cada año. Elaboración: propia.

- Cuentas por cobrar.

Dependiendo del poder de negociación con los clientes, se puede acordar no cobrar al entregar los productos. Esta medida no se tomará los primeros años, ya que, durante los primeros meses es necesario tener efectivo, ya que se tiene que pagar a los proveedores. Una vez la empresa se haya asentado en el mercado, el poder de negociación con los proveedores será mayor, permitiendo pagar las materias primas a plazos, por lo que no se necesitaría efectivo.

- Tesorería.

La tesorería es la parte del activo que contiene el dinero disponible por la empresa. La tesorería se explica de manera explícita en el siguiente punto.

7.7.2. Tesorería.

La tesorería se puede definir como el dinero disponible una vez liquidados los cobros y pagos de la empresa. Para poder calcular la tesorería, se deben conocer todas las operaciones de la empresa. Sólo se deben tener en cuenta los movimientos de entrada y salida de la caja del periodo en curso.

Para el cálculo de los flujos de caja, en vez de incluir las ventas y los costes fijos y variables, se ha incluido el EBITDA. El pago de los impuestos corresponde al periodo anterior, ya que se pagan durante los primeros meses del siguiente periodo.

La fórmula que se ha utilizado para el cálculo de la tesorería es depende del periodo, y de los resultados del balance del periodo anterior. Los gastos se han marcado con signo negativo, y los ingresos con signo positivo. El stock está calculado como la diferencia entre la venta del stock anterior y el coste del stock actual.



La fórmula utilizada para el primer periodo es:

$$\text{Tesorería} = \text{Capital Social} + \text{EBITDA} - \text{Stock} - \text{Dividendos} \\ - \text{Gastos de Implantación} - \text{Intereses Bancarios.} \quad [7.7]$$

La fórmula utilizada para calcular la tesorería en los siguientes periodos es:

$$\text{Tesorería} = \text{Caja Mes Anterior} + \text{Ingresos} - \text{Gastos Anuales} - \text{Stock Actual} \\ + \text{Stock Anterior} - \text{Dividendos} - \text{Intereses Bancario} \\ - \text{Impuestos} - \text{Pago Préstamo.} \quad [7.8]$$

Los intereses bancarios sólo se pagan durante los dos primeros años, mientras que el pago del préstamo bancario se abona durante el tercer periodo (año 2021).

La tesorería de cervezas Madroño para los cinco primeros años, dependiendo del escenario, es:

- Escenario optimista.

En el escenario optimista, el flujo de caja es positivo, y tiende a aumentar durante los cinco primeros años de vida de la empresa. Con un flujo de caja positivo, es factible poder asumir el pago de imprevistos sin tener necesidad de pedir préstamos.

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión	95.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Disponible Periodo Anterior	0,00 €	53.580,46 €	93.898,60 €	145.097,39 €	232.038,41 €
Gastos Inversión Inicial	-74.189,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBITDA	55.233,51 €	80.944,05 €	121.742,00 €	183.768,36 €	245.093,87 €
Intereses Bancarios	-750,00 €	-750,00 €	-15.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Dividendos	-21.357,63 €	-32.284,60 €	-44.066,90 €	-67.326,78 €	-90.323,85 €
Impuestos	0,00 €	-7.537,99 €	-11.394,57 €	-29.377,93 €	-44.884,52 €
Coste Productos no Vendidos	-355,45 €	-53,32 €	-81,75 €	-122,63 €	-122,63 €
TOTAL	53.580,46 €	93.898,60 €	145.097,39 €	232.038,41 €	341.801,28 €

Tabla 29. Tesorería escenario optimista. Elaboración: propia.



- Escenario realista.

En el escenario realista, todos los flujos de caja son positivos. Esto se debe a que, al calcular la inversión inicial, se dejó un margen de 10.000 € aproximadamente, lo que permite que el primer flujo de caja sea positivo, a pesar de que se obtenga un EBITDA negativo. Por este motivo, durante los primeros periodos no se paga impuesto de sociedades.

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión	95.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Disponible Periodo Anterior	0,00 €	17.642,12 €	27.686,41 €	39.610,65 €	85.032,38 €
Gastos Inversión Inicial	-74.189,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBITDA	-2.167,00 €	15.157,07 €	43.075,37 €	85.813,15 €	128.017,33 €
Intereses Bancarios	-750,00 €	-750,00 €	-15.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Dividendos	0,00 €	-4.325,14 €	-14.566,91 €	-30.593,58 €	-46.420,15 €
Impuestos	0,00 €	0,00 €	-1.526,52 €	-9.711,28 €	-20.395,72 €
Coste Productos no Vendidos	-250,90 €	-37,64 €	-57,71 €	-86,56 €	-86,56 €
TOTAL	17.642,12 €	27.686,41 €	39.610,65 €	85.032,38 €	146.147,29 €

Tabla 30. Tesorería escenario realista. Elaboración: propia.

- Escenario pesimista.

En este escenario no se pueden pagar todos los gastos, pues se obtendría un flujo de caja negativo, que no puede ser. Se deja a deber parte de los costes fijos.

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión	95.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Disponible Periodo Anterior	0,00 €	33.817,19 €	56.024,65 €	78.476,63 €	50.029,90 €
Gastos Inversión Inicial	-74.189,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Ingresos - Gastos Pagados	13.882,62 €	22.976,28 €	37.480,83 €	-28.403,45 €	-8.478,91 €
Intereses Bancarios	-750,00 €	-750,00 €	-15.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Dividendos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Impuestos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Coste Productos no Vendidos	-125,45 €	-18,82 €	-28,85 €	-43,28 €	-43,28 €
TOTAL	33.817,19 €	56.024,65 €	78.476,63 €	50.029,90 €	41.507,70 €

Tabla 31. Tesorería escenario pesimista. Elaboración: propia.



7.7.3. Activo no corriente.

El activo no corriente, inmovilizado, o fijo, son aquellos activos que tienen un largo ciclo de vida, es decir, son usados durante varios años. Estos activos, al contrario que los activos disponibles, son poco líquidos, es decir, tienen una mayor dificultad para obtener beneficios con su venta. El activo no corriente se divide en:

- Inmovilizado inmaterial.

También llamado intangible, son activos empleados por la empresa en su actividad, de vida útil prolongada, pero de naturaleza inmaterial. En este grupo se incluyen, por ejemplo, las patentes, fondos de comercio, aplicaciones informáticas, etc.

En cervezas Madroño sólo se tendrán gastos por aplicaciones informáticas, que suponen un gasto de 406,78€ € anuales. De esta cantidad, 89,98 € tienen una duración ilimitada, mientras que 24,60 € se deben renovar cada año.

- Inmovilizado material.

Son los bienes físicos de la empresa necesarios para desarrollar su actividad. En este grupo se incluyen los terrenos adquiridos, edificios, maquinaria, equipos informáticos, etc. Como característica en el balance, a su precio de adquisición se le debe restar cada año el precio de amortización que, dependiendo del tipo de bien, tiene un precio de amortización diferente, como se puede ver en el anexo O. Cervezas Madroño supone un valor residual igual a cero para sus elementos a amortizar.

Los principales activos de la empresa Madroño con coste de amortización son:

Concepto	Coste de Adquisición	Vida Útil Máxima	Amortización Anual
Equipos Informáticos	1.500,00 €	8	187,50 €
Maquinaria	71.600,00 €	18	3.977,78 €
Aplicaciones Informáticas	89,98 €	6	15,00 €
Mobiliario	1.000,00 €	20	50,00 €

Tabla 32. Activos con amortización. Elaboración: propia.



7.7.4. Pasivo corriente.

El pasivo corriente, o exigible a corto plazo, está formado por las obligaciones a corto plazo de la empresa. Dicho plazo debe ser menor de un año. Los pasivos corrientes más habituales son:

- Deudas con proveedores.

Hay proveedores que permiten pagar en un plazo pactado. En este caso, si al realizar el balance se debe un pago al proveedor, se debe incluir en este apartado.

En cervezas Madroño, los pagos a los proveedores son al contado los primeros años, debido al escaso poder de negociación con los proveedores causado por la inexperiencia en el sector.

- Impuestos pendientes de pago.

En este apartado se incluyen los impuestos de periodos anteriores que permiten el pago aplazado. En el caso del impuesto de Sociedades, se pagará durante los primeros meses del próximo año.

- Préstamos.

Se deben incluir los préstamos a menos de un año. Durante el primer año, el préstamo bancario no debe ir en el pasivo corriente, pero el segundo año si, debido a que el plazo es de dos años.

7.7.5. Pasivo no corriente.

El pasivo no corriente, o pasivo fijo, está formado por las obligaciones y deudas de la empresa a largo plazo (periodo mayor a un año). Los pasivos fijos más habituales son:

- Préstamos.

En este apartado se deben incluir los préstamos con un plazo superior a un año. En el balance de cervezas Madroño, durante el primer año se debe incluir el préstamo financiero que Madroño ha pedido, figurando como una deuda a largo plazo, debido a que el préstamo es a dos años, siendo superior a un año durante el balance del primer año



- Hipotecas.

En el caso de tener una hipoteca, ya sea para hacer posible en un futuro la compra de un local o maquinaria con un volumen de producción mayor, se incluirá en el pasivo no corriente. Los primeros años no habrá pasivos en este apartado del balance.

7.7.6. Patrimonio neto.

El patrimonio neto se puede definir como el valor de una empresa una vez descontadas las deudas. El patrimonio neto está compuesto por:

- Capital social.

Se corresponde con importe (ya sea económico o en bienes) aportado por los socios. En cervezas Madroño, los socios aportan un capital social plenamente monetario con un valor de 35.000 €, que deben quedar registrados en este apartado del balance.

- Subvenciones.

Las subvenciones, dado que no se tienen que devolver, se consideran patrimonio neto, junto a legados y donaciones. Como se ha comentado en el apartado 7.5, correspondiente a la inversión inicial, cervezas Madroño tendrá una subvención por parte del IMEPE de Alcorcón de un valor de 45.000 €, que debe quedar registrado en el apartado correspondiente al patrimonio neto como una subvención.

- Reservas.

Una vez realizada la cuenta de pérdidas y ganancias, el resultado, en caso de haber obtenido beneficios (ser positivo), se puede repartir entre los socios (dividendos), o se puede utilizar para aumentar los fondos propios de la empresa (reservas). En el caso de cervezas Madroño, el reparto de los beneficios se hará al 50%, es decir, se repartirá el 50% de los beneficios como dividendos para los socios, y se destinará en 50% restante a las reservas de la empresa.

El primer año no habrá reservas, y dependiendo del escenario, puede no haber reservas durante los primeros años, si el resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias da como resultado pérdidas (negativo).



7.7.7. Resultados del balance.

A continuación, se muestran, de manera resumida, los resultados del balance para cada escenario. Los resultados del balance, separados por años y siguiendo el orden del Plan General Contable se pueden ver en el anexo Q.

Los balances han sido realizados en Excel, y se han permitido dos decimales, por lo que se puede entender que los activos y los pasivos se desvíen en uno o dos céntimos.

Los resultados agrupados del balance de situación de Cervezas Madroño por escenarios son:

- Escenario optimista.

En este balance se puede ver como los activos no corrientes se amortizan año tras año, disminuyendo su valor. El efectivo de cajas y bancos se corresponde con el efectivo estudiado en el apartado 7.7.2 (tesorería). Dado que la cuenta de pérdidas y ganancias siempre es positiva en este escenario, las pérdidas serán nulas, y las reservas tendrán valor. El impuesto de sociedades se paga en el siguiente periodo, por lo que es un pasivo corriente.



ACTIVO	2019	2020	2021	2022	2023
Activo No Corriente					
Maquinaria	71.600,00 €	67.622,22 €	63.644,44 €	59.666,66 €	55.688,89 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €
Mobiliario	1.000,00 €	950,00 €	900,00 €	850,00 €	800,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Equipos Informáticos	1.500,00 €	1.312,50 €	1.125,00 €	937,50 €	750,00 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €
Aplicaciones informáticas	89,98 €	74,98 €	59,98 €	44,98 €	29,98 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Total Activo No Corriente	69.959,70 €	65.729,42 €	61.499,14 €	57.268,86 €	53.038,59 €
Activo Corriente					
Existencias terminadas	355,45 €	408,76 €	490,52 €	613,15 €	735,78 €
Caja y Bancos	53.580,46 €	93.898,60 €	145.097,39 €	232.038,41 €	341.801,28 €
Total Activo Corriente	53.935,91 €	94.307,37 €	145.587,90 €	232.651,55 €	342.537,05 €
TOTAL ACTIVO	123.895,61 €	160.036,79 €	207.087,04 €	289.920,42 €	395.575,64 €
PASIVO					
Patrimonio Neto					
Capital social	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €
Subvenciones	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €
Pérdidas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Reservas	21.357,63 €	53.642,23 €	97.709,13 €	165.035,91 €	255.359,76 €
Total Patrimonio Neto	101.357,63 €	133.642,23 €	177.709,13 €	245.035,91 €	335.359,76 €
Pasivo Corriente					
Impuestos Pendientes de Pago	7.537,99 €	11.394,57 €	29.377,93 €	44.884,52 €	60.215,90 €
Préstamos a Corto Plazo	0,00 €	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Pasivo Corriente	7.537,99 €	26.394,57 €	29.377,93 €	44.884,52 €	60.215,90 €
Pasivo no Corriente					
Deudas a largo Plazo	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Pasivo No Corriente	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL PASIVO	123.895,61 €	160.036,80 €	207.087,06 €	289.920,43 €	395.575,66 €

Tabla 33. Balance escenario optimista. Elaboración: propia.



- Escenario realista.

En este escenario se puede observar como durante los dos primeros periodos las reservas son nulas, ya que se obtienen pérdidas de la cuenta de pérdidas y ganancias. Por ese motivo, durante los primeros periodos no se paga el impuesto de sociedades.

En el cuarto periodo, las reservas son mayores a las pérdidas, por lo que se pagan las pérdidas con las reservas, provocando que en el último periodo las pérdidas aparezcan como nulas.



ACTIVO	2019	2020	2021	2022	2023
Activo No Corriente					
Maquinaria	71.600,00 €	67.622,22 €	63.644,44 €	59.666,66 €	55.688,89 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €
Mobiliario	1.000,00 €	950,00 €	900,00 €	850,00 €	800,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Equipos Informáticos	1.500,00 €	1.312,50 €	1.125,00 €	937,50 €	750,00 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €
Aplicaciones informáticas	89,98 €	74,98 €	59,98 €	44,98 €	29,98 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Total Activo No Corriente	69.959,70 €	65.729,42 €	61.499,14 €	57.268,86 €	53.038,59 €
Activo Corriente					
Existencias terminadas	250,90 €	288,54 €	346,25 €	432,81 €	519,37 €
Caja y Bancos	17.642,12 €	27.686,41 €	39.610,65 €	85.032,38 €	146.147,29 €
Total Activo Corriente	17.893,02 €	27.974,95 €	39.956,90 €	85.465,19 €	146.666,66 €
TOTAL ACTIVO	87.852,72 €	93.704,38 €	101.456,04 €	142.734,05 €	199.705,25 €
PASIVO					
Patrimonio Neto					
Capital social	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €
Subvenciones	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €
Pérdidas	-7.147,28 €	-7.147,28 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Reservas	0,00 €	4.325,14 €	11.744,78 €	42.338,35 €	88.758,50 €
Total Patrimonio Neto	72.852,72 €	77.177,86 €	91.744,78 €	122.338,35 €	168.758,50 €
Pasivo Corriente					
Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €	1.526,52 €	9.711,28 €	20.395,72 €	30.946,77 €
Préstamos a Corto Plazo	0,00 €	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Pasivo Corriente	0,00 €	16.526,52 €	9.711,28 €	20.395,72 €	30.946,77 €
Pasivo no Corriente					
Deudas a largo Plazo	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Pasivo No Corriente	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL PASIVO	87.852,72 €	93.704,38 €	101.456,05 €	142.734,07 €	199.705,27 €

Tabla 34. Balance escenario realista. Elaboración: propia



- Escenario pesimista.

En este periodo no hay impuestos, dado que la cuenta de pérdidas y ganancias es siempre negativa. Parte de los costes fijos pasan a ser pasivos a largo plazo, puesto que los ingresos son inferiores a los costes fijos y variables. Dado que no se sabe cuándo se podrán devolver, pasan a pasivo no corriente en vez de a pasivo corriente. En estos casos, lo mejor para la empresa sería pedir un préstamo bancario a largo plazo, aunque en los ingresos se ve que con el volumen de ventas no se alcanzará los costes fijos en los primeros cinco años, siendo inviable la producción.



ACTIVO	2019	2020	2021	2022	2023
Activo No Corriente					
Maquinaria	71.600,00 €	67.622,22 €	63.644,44 €	59.666,66 €	55.688,89 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €
Mobiliario	1.000,00 €	950,00 €	900,00 €	850,00 €	800,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Equipos Informáticos	1.500,00 €	1.312,50 €	1.125,00 €	937,50 €	750,00 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €
Aplicaciones informáticas	89,98 €	74,98 €	59,98 €	44,98 €	29,98 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Total Activo No Corriente	69.959,70 €	65.729,42 €	61.499,14 €	57.268,86 €	53.038,59 €
Activo Corriente					
Existencias terminadas	125,45 €	144,27 €	173,12 €	216,40 €	259,69 €
Caja y Bancos	33.817,19 €	56.024,65 €	78.476,63 €	50.029,90 €	41.507,70 €
Total Activo Corriente	33.942,64 €	56.168,92 €	78.649,75 €	50.246,30 €	41.767,39 €
TOTAL ACTIVO	103.902,34 €	121.898,35 €	140.148,89 €	107.515,17 €	94.805,98 €
PASIVO					
Patrimonio Neto					
Capital social	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €	35.000,00 €
Subvenciones	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €
Pérdidas	-74.097,65 €	-140.645,45 €	-193.536,57 €	-226.170,29 €	-238.879,48 €
Reservas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Patrimonio Neto	5.902,35 €	-60.645,45 €	-113.536,57 €	-146.170,29 €	-158.879,48 €
Pasivo Corriente					
Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Préstamos a Corto Plazo	0,00 €	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Pasivo Corriente	0,00 €	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pasivo no Corriente					
Deudas a largo Plazo	98.000,00 €	167.543,80 €	253.685,48 €	253.685,48 €	253.685,48 €
Intereses	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Pasivo No Corriente	98.000,00 €	167.543,80 €	253.685,48 €	253.685,48 €	253.685,48 €
TOTAL PASIVO	103.902,35 €	121.898,35 €	140.148,91 €	107.515,19 €	94.806,00 €

Tabla 35. Balance escenario realista. Elaboración: propia



7.8. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INVERSIONES.

Una vez finalizado el cálculo de los balances de situación y las cuentas de pérdidas y ganancias, se debe analizar si la inversión es rentable. En función de los resultados de los siguientes criterios, se decidirá si se debe invertir en el negocio (es un negocio rentable, se pueden tener beneficios) o, si de forma contraria, sería más razonable no invertir (no es rentable, es decir, no se obtienen beneficios). Los criterios que se van a analizar son:

- Valor Actual Neto (VAN).
- Tasa Interna de Retorno (TIR).
- Plazo de recuperación de la inversión (Payback).

Para calcular dichos criterios, es necesario conocer los flujos de caja anuales (cash flow).

7.8.1. Flujo de caja.

El flujo de caja, o 'cash Flow', es el cálculo de las salidas y entradas de dinero en la caja de la empresa durante un periodo determinado. Para el cálculo del flujo de caja de Madroño se ha asignado un periodo a cada año natural. Un flujo de caja positivo permite hacer frente a imprevistos sin la necesidad de pedir un préstamo.

Los flujos de caja anuales de cervezas Madroño para cada escenario son:

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
EBITDA	55.233,51 €	80.944,05 €	121.742,00 €	183.768,36 €	245.093,87 €
Impuestos	-7.537,99 €	-11.394,57 €	-29.377,93 €	-44.884,52 €	-60.215,90 €
Inversiones	-86.159,53 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Préstamos	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Disposición	80.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses	-750,00 €	-750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Flujo de Caja	55.786,00 €	68.799,48 €	92.364,07 €	138.883,84 €	184.877,97 €

Tabla 36. Flujo de caja escenario optimista. Elaboración: propia.



Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
EBITDA	-2.167,00 €	15.157,07 €	43.075,37 €	85.813,15 €	128.017,33 €
Impuestos (-)	0,00 €	0,00 €	-9.711,28 €	-20.395,72 €	-30.946,77 €
Inversiones (-)	-86.159,53 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Préstamos	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Disposición	80.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses(-)	-750,00 €	-750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Flujo de Caja	5.923,47 €	14.407,07 €	33.364,10 €	65.417,43 €	97.070,57 €

Tabla 37. Flujo de caja escenario realista. Elaboración: propia.

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos netos	67.116,78 €	76.915,95 €	91.965,85 €	114.503,63 €	136.840,70 €
Pagos Anuales	-53.234,16 €	-53.939,67 €	-54.485,02 €	-142.907,08 €	-145.319,61 €
Impuestos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Inversiones	-86.159,53 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Préstamos	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Disposición	80.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses	-750,00 €	-750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Flujo de Caja	21.973,09 €	22.226,28 €	37.480,83 €	-28.403,45 €	-8.478,91 €

Tabla 38. Flujo de caja escenario pesimista. Elaboración: propia.

7.8.2. Valor actual neto (VAN).

Se puede definir el VAN como una herramienta financiera que permite estudiar la viabilidad de un proyecto a largo plazo. Para calcular el van es necesario conocer la inversión inicial, los flujos de caja de cada periodo y la tasa de descuento. La fórmula que permite calcular el VAN es:

$$VAN = \sum_{1}^n \frac{FC}{(1+i)^n} - I_0 \quad [7.9]$$

Donde:

- FC: flujo de caja de cada periodo.
- i: tasa de descuento.
- n: periodos que se desean calcular.
- I_0 : inversión inicial.



El VAN puede ser:

- Positivo: el proyecto es viable, genera ganancias.
- Negativo: el proyecto no es viable, genera pérdidas.
- Cero: no se generan pérdidas ni ganancias. Se deberían estudiar otros criterios.

La tasa de descuento que se ha utilizado para calcular el VAN ha sido un 2%, valor de bono español a 5 años.

Los resultados obtenidos para cada escenario son:

Escenario	VAN
Optimista	417.454,15 €
Realista	113.290,56 €
Pesimista	-41.855,06 €

Tabla 39. Resultados del VAN. Elaboración: propia.

Una vez analizados los resultados, según el criterio del VAN, los escenarios realista y optimista son rentables, ya que se obtiene un resultado positivo, por lo que se aconseja la inversión. El resultado del escenario pesimista es negativo, por lo que no es un escenario rentable, y se desaconseja la inversión.

7.8.3. Tasa interna de retorno (TIR).

La TIR se define como el valor de tasa de descuento que hace que el resultado del VAN sea nulo. A mayor valor de la TIR, mayor es el rendimiento. Antes de calcular la TIR, se debe conocer la inversión inicial y los flujos de caja de cada periodo. La fórmula que permite calcular la TIR es:

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC}{(1 + TIR)^t} - I_0 \quad [7.10]$$



Los parámetros utilizados en esta fórmula son los mismo que los utilizados para el cálculo del VAN.

Los resultados obtenidos al calcular la TIR para cada escenario son:

Escenario	TIR
Optimista	80,56%
Realista	23,84%
Pesimista	-

Tabla 40. Resultados de la TIR. Elaboración: propia.

Con los resultados obtenidos se puede afirmar que los escenarios optimista y realista son rentables. Como se podría prever, el escenario optimista es muy rentable, ya que su valor de la TIR es elevado. El escenario realista es rentable, aunque menos que el escenario optimista. El resultado para el escenario pesimista no se puede calcular, ya que no hay un valor que, partiendo de los flujos de caja obtenidos, sea igual a cero.

7.8.4. Plazo de recuperación de la inversión (Payback).

El payback es el cálculo del periodo necesario para recuperar la inversión inicial, es decir, rentabilizar el coste inicial del proyecto. El cálculo del payback se obtiene calculando los flujos de caja acumulados.

El payback para cada escenario es:

- Escenario optimista.

En el escenario optimista, la recuperación de la inversión inicial se alcanza en el segundo periodo, en un año y cinco meses aproximadamente.

AÑO	Flujo de Caja	Flujo de Caja Acumulado
2019	55.786,00 €	55.786,00 €
2020	68.799,48 €	124.585,48 €
2021	92.364,07 €	216.949,55 €
2022	138.883,84 €	355.833,39 €
2023	184.877,97 €	540.711,37 €

Tabla 41. Flujo de caja acumulado escenario optimista. Elaboración: propia.



- Escenario realista.

En el escenario realista, la recuperación de la inversión inicial se alcanza en el quinto periodo, en tres años y seis meses aproximadamente.

AÑO	Flujo de Caja	Flujo de Caja Acumulado
2019	5.923,47 €	5.923,47 €
2020	14.407,07 €	20.330,55 €
2021	33.364,10 €	53.694,65 €
2022	65.417,43 €	119.112,07 €
2023	97.070,57 €	216.182,64 €

Tabla 42. Flujo de caja acumulado escenario realista. Elaboración: propia.

- Escenario pesimista.

En el escenario pesimista no se consigue recuperar la inversión durante los primeros cinco años.

AÑO	Flujo de Caja	Flujo de Caja Acumulado
2019	21.973,09 €	21.973,09 €
2020	22.226,28 €	44.199,37 €
2021	37.480,83 €	81.680,20 €
2022	-28.403,45 €	53.276,76 €
2023	-8.478,91 €	44.797,84 €

Tabla 43. Flujo de caja acumulado escenario pesimista. Elaboración: propia.

7.9. RATIOS FINANCIEROS.

Los ratios financieros son comparadores que se utilizan para conocer la capacidad financiera de la empresa. Cada ratio es capaz de analizar el estado de la empresa, como su liquidez, capacidad de actuación a corto plazo, ingresos, deudas, etc.



Los ratios que se van a analizar son:

- ROA (Return On Assets).
- ROE (Return on Equity).
- Fondo de maniobra.

7.9.1. Rentabilidad financiera (ROA).

El ROA, o ROI, es un ratio financiero que mide la eficiencia de los activos de la empresa. A mayor ROA, mayor rentabilidad de la empresa.

El ROA se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$ROA = \frac{BAIT}{ACTIVOS\ TOTALES} \cdot 100 \quad [7.11]$$

Los resultados obtenidos al calcular el ROA son:

Escenario	2019	2020	2021	2022	2023
Optimista	41,17%	47,94%	56,75%	61,93%	60,89%
Realista	-7,28%	11,66%	38,29%	57,16%	61,98%
Pesimista	-70,59%	-53,98%	-37,74%	-30,35%	-13,41%

Tabla 44. Resultados ROA. Elaboración: propia.

En el escenario optimista, el ROA es positivo y elevado durante todos los periodos, lo que indica que la empresa es rentable desde el inicio de la actividad. En el escenario realista, la empresa no es rentable los primeros periodos, pero a partir del tercer periodo comienza a ser rentable, algo normal en un plan de negocio, ya que es difícil obtener benéficos los primeros años. En el escenario pesimista, el ROA va aumentando, pero es negativo, lo que indica que no es rentable, dado que los ingresos son inferiores a los costes.



7.9.2. Rentabilidad financiera (ROE).

El ROE es una herramienta financiera que ofrece información sobre el patrimonio neto, o lo que es lo mismo, indica el beneficio que obtiene la empresa por el patrimonio.

La fórmula para calcular el ROE es:

$$ROE = \frac{BENEFICIO NETO}{FONDOS PROPIOS} \cdot 100 \quad [7.12]$$

Los resultados obtenidos al calcular el ROE para los distintos escenarios son:

Escenario	2019	2020	2021	2022	2023
Optimista	42,14%	48,31%	49,59%	54,95%	53,87%
Realista	-8,93%	13,19%	31,76%	50,01%	55,01%
Pesimista	-92,62%	-83,18%	-66,11%	-40,79%	-15,89%

Tabla 45. Resultados ROE. Elaboración: propia.

Cuanto mayor sea el ROE, mayor rentabilidad tiene la empresa a raíz de sus fondos propios. En el escenario optimista, desde el primer periodo se obtiene beneficios, por lo que el patrimonio neto aumenta con las reservas, lo que supone un ROE elevado. En el escenario realista, a partir del tercer periodo se obtienen beneficios, lo que supone reservas, por lo que aumenta su ROE. En el escenario pesimista, no se llega a tener reservas, por lo que el patrimonio neto es fijo. El ROE disminuye dado que el beneficio neto, que es negativo, va aumentando, lo que hace que periodo tras periodo aumente el valor del ROE.

7.9.3. Fondo de maniobra.

El fondo de maniobra, o capital circulante, es una herramienta financiera que indica la capacidad que tiene una empresa para atender a deudas a corto plazo, por lo que, si el fondo de maniobra es negativo, se podrá realizar el pago de deudas a corto plazo, mientras que si es negativo no se podrá.



El fondo de maniobra se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Fondo de Maniobra} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente} \quad [7.13]$$

Los resultados obtenidos al calcular el fondo de maniobra en cada escenario son:

Escenario	2019	2020	2021	2022	2023
Optimista	46.397,92 €	67.912,80 €	116.209,97 €	187.767,03 €	282.321,15 €
Realista	17.893,02 €	11.448,43 €	30.245,62 €	65.069,47 €	115.719,89 €
Pesimista	33.942,64 €	41.168,92 €	78.649,75 €	50.246,30 €	41.767,39 €

Tabla 46. Resultados fondo de maniobra. Elaboración: propia.

Dado que en este plan de negocios hay pocos pasivos corrientes, en todos los escenarios el fondo de maniobra es igual al activo corriente, es decir, a la suma de la tesorería y el stock disponible. Esto quiere decir que la empresa puede afrontar deudas a corto plazo sin ningún problema. En el escenario pesimista, al no tener impuestos atrasados, y pocos préstamos a corto plazo, se obtiene un fondo de maniobra positivo.

7.10. CONCLUSIONES FINANCIERAS.

Una vez finalizado el cálculo financiero, se deben realizar las conclusiones sobre las posibles inversiones. Se debe tener en cuenta que la finalidad de cualquier proyecto es se basa en el beneficio, es decir, el proyecto, para ser interesante desde el punto de vista financiero, debe ser rentable. A partir de este principio, se va a estudiar la viabilidad de cada escenario:

- Escenario optimista.

En este escenario se obtiene un VAN positivo, una TIR es elevada y el payback se consigue en el segundo periodo, lo que se puede afirmar que el proyecto es rentable y viable.

Los ratios financieros calculados dan unos resultados muy positivos para este escenario, teniendo buena liquidez, fondo de maniobra elevado, y se obtienen ingresos para poder pagar a los socios.

En un escenario optimista se esperan este tipo de resultados, ya que se parte de unas previsiones de ventas elevadas para tratarse del inicio de un negocio.



Los beneficios son elevados, por lo que no se deberían tener en cuenta estos resultados para iniciar un plan de negocio. Al poner en marcha un plan de negocio se debe tener en cuenta la posibilidad de lograr un gran volumen de ventas, pero no debe ser el factor que determine iniciar un negocio.

- Escenario realista.

En este escenario se obtiene un VAN positivo, una TIR es elevada y el payback se consigue durante el quinto periodo, lo que se puede afirmar que el proyecto es rentable, y viable.

Los ratios financieros, al igual que en el escenario optimista, son positivos. Este escenario se diferencia del optimista en los beneficios, siendo este escenario menos utópico, y con unas previsiones de venta, tal y como indica su nombre, más realistas.

Para la elaboración de este escenario se parte de unas previsiones de ventas acordes al volumen de producción de una fábrica nueva y pequeña, por lo que, como el propio nombre del escenario indica, se parte de unas previsiones realistas. En este escenario se tarda varios años en recuperar la inversión inicial, los primeros años no se obtienen ganancias, o estas no son muy elevadas, y año tras año se va consiguiendo aumentar las ventas y la empresa logra hacerse un hueco en el mercado. Estas previsiones más realistas hacen que este escenario se asemeje mejor a la puesta en marcha de una empresa.

- Escenario pesimista.

Para el escenario, los criterios de selección son desfavorables, ya que se obtiene un VAN negativo, la TIR no se puede calcular, y durante los primeros cinco años no se recupera la inversión.

Los ratios financieros no dan buenos resultados en este escenario, por lo que se puede afirmar que este escenario no es viable.

En este escenario no se logra, durante los primeros 5 años, superar los costes fijos, por lo que se obtienen pérdidas todos los años. Para realizar este escenario, las previsiones de ventas que se han seleccionado son muy



negativas, ya que, vendiendo únicamente el 30% de la producción total es complicado tratar de superar los costes fijos. En la situación financiera de este escenario se podría tratar de pedir un préstamo bancario para hacer frente a las deudas, pero se debería realizar un previsión a más años, de tal manera que se pudiese estudiar si, con el paso de los años, sería rentable seguir con este proyecto.



8. CONCLUSIONES.

Este trabajo se ha realizado dentro del ámbito de la ingeniería, como Trabajo de Fin de Grado de Tecnologías Industriales. Este trabajo supone el último paso antes de finalizar la carrera, por lo que se puede considerar una síntesis de todo lo aprendido en el grado.

Durante la carrera se nos ha ido impartiendo una serie de materias troncales cuyo contenido es principalmente materia empresarial y financiera, como en 'Fundamentos de Gestión Empresarial', 'Diseño', 'Organización Industrial' u 'Oficina Técnica'. En el momento de elegir la rama que estudiar, me decanté por Organización Industrial, dado que ofrece un aprendizaje detallado sobre la cadena de suministros, optimización de redes, finanzas y dirección administrativa. Al haber escogido esta rama, se ofrece la posibilidad de elaborar un plan de negocio como Trabajo de Fin de Grado.

Una vez finalizado el trabajo, la principal conclusión que he podido sacar es que, con los conocimientos adquiridos en la carrera, destacando las optativas escogidas, un ingeniero en Tecnologías Industriales tiene todos los conocimientos y recursos necesarios para poder elaborar un plan de negocio completo de manera realista.

Con este trabajo he tratado de demostrar que es posible crear una marca de cerveza artesanal. Gracias al estudio del entorno, y a herramientas como el análisis PESTEL, DAFO o las 5 fuerzas de Porter, se puede encontrar un mercado en el cual sea posible entrar, realizando un estudio de los posibles clientes, las preferencias, costumbres o factores que llevan a los consumidores a elegir entre la oferta de variedades existente.

Una vez realizado el estudio del entorno, se ha realizado el plan de marketing que, utilizando las preferencias obtenidas en el análisis del entorno, y ayudado con una encuesta real, se ha logrado elaborar un plan de marketing, tanto estratégico como operativo, cuya finalidad es dar a conocer la oferta de cervezas de la empresa Madroño, tratando de crear en los clientes la necesidad de consumir dichos productos, cumpliendo la estrategia propuesta.

En el plan operativo se han estudiado los procesos reales necesarios para poder elaborar una cerveza artesanal de calidad, así como la localización real de la fábrica si se quisiese llevar a cabo este plan.

Uno de los apartados más laborioso e importante de este trabajo es el plan financiero, en el que se estudia la viabilidad económica de la empresa, reproduciendo todos los



pasos que una nueva empresa debería realizar a la hora de obtener los resultados financieros anuales. Se ha elaborado una previsión de ventas de la empresa en tres posibles escenarios, realizando balances de situación y cuentas de pérdidas y ganancias para cada uno de dichos escenarios, llegando a la conclusión de la viabilidad económica de la empresa en dos de los tres escenarios estudiados.

He elaborado el plan de negocio con la intención de poder llevarlo a cabo en un futuro, por lo que he tratado de ser lo más realista posible, analizando los posibles proveedores del mercado, tanto para materias primas como para maquinaria, buscando una nave existente y disponible para poder ubicar la fábrica.

Las conclusiones financieras se pueden ver en el punto anterior (7.10), en las cuales se determina que este proyecto es viable y rentable en la mayoría de los escenarios, por lo que se puede crear una marca de cerveza artesanal y obtener beneficios.

Como principal inconveniente para la puesta en marcha de una empresa de cerveza artesanal está la elevada inversión inicial necesaria (86.159,53 €), y como principal ventaja es la situación del mercado en el que está la cerveza artesanal, que se encuentra en crecimiento, y la división de la competencia, dado que el mercado de la cerveza artesanal difiere del mercado de la cerveza tradicional en este aspecto, ya que no tiene unas empresas fuertes que formen un oligopolio en el mercado (Mahou, Estrella Damm, Estrella Galicia, Cruzcampo), sino que está más repartido, permitiendo la entrada de nuevas empresas.

En mi opinión, con este trabajo se ha logrado de manera eficiente el objetivo inicial, estudiar la viabilidad de un plan de negocio basado en un cerveza artesanal. Analizando las ventajas e inconvenientes se ha logrado demostrar la viabilidad actual para poder iniciar la producción de cerveza artesanal de calidad en la Comunidad de Madrid, obteniendo beneficios con dicha actividad, que es el principal objetivo de un negocio. Se ha realizado el trabajo con los datos más reales posibles, por lo que las conclusiones, que muestran que es viable iniciar dicho negocio, sería posible a día de hoy.

Por último, agradecer al departamento de Ingeniería Mecánica por la atención, ayuda y dedicación recibida, apoyando la realización de este proyecto con reuniones mensuales de formación para poder realizar de manera correcta un plan de negocio. También a mi tutora, Carmen Paz Aparicio, por su ayuda y consejo.



9. BIBLIOGRAFÍA.

9.1. LIBROS Y APUNTES. (ORDEN ALFABETICO APELLIDO)

- Cuervo García, Álvaro. (2004). Introducción a la Administración de Empresas. Ed. Thomson.
- Garrido Miralles, Pascual. Íñiguez Sánchez, Raúl. Análisis de Estados Contable: Elaboración e Interpretación Financiera. Pirámide.
- Lozano Rojo, Jose Javier. Apuntes Fundamentos de Gestión Empresarial. Universidad Carlos III.
- Morcillo Bellido, Jesús, Clases de Trabajo de Fin de Grado. Universidad Carlos III.
- Prida Romero, Bernardo. Apuntes Modelos y Métodos Cuantitativos de Organización. Universidad Carlos III.
- Prida Romero, Bernardo. Apuntes Gestión de la cadena de suministros I. Universidad Carlos III.
- Prida Romero, Bernardo. Apuntes Organización Industrial. Universidad Carlos III.
- Richard A. Brealey, Stewart C. Myers Alan J. Marcus. (2007). Fundamentos de Finanzas Corporativas. McGraw-Hill.
- Rivera Riquelme, Francisco Antonio. Apuntes Gestión Empresarial I. Universidad Carlos III.
- Rivera Riquelme, Francisco Antonio. Apuntes Oficina Técnica. Universidad Carlos III.



- Veciana, José María. (2005). La Creación de Empresas, Un Enfoque Generacional. Ed. La Caixa.
- Velasco, Felix. (2007). Aprender a Elaborar un Plan de Negocio. Ed. Paidós Ibérica.



9.2. PÁGINAS WEB.

- Análisis del entorno.
 - http://revista.nutricion.org/hemeroteca/revista_marzo_02/ZCerveza/2ConsumoEsp.htm [01/12/2019].
 - <https://www.thebeertimes.com/las-cifras-la-cerveza-artesanal-espanola/> [01/12/2019].
 - https://cerveceros.org/uploads/documentos/5bbc6a1e48d9f_09.10.2018.pdf [01/12/2019].
- Análisis PESTEL.
 - <https://brewersofeurope.org/site/index.php> [03/12/2019].
 - <http://aecai.net/noticias-y-eventos/> [03/12/2019].
 - <https://www.ine.es/> [03/12/2019].
 - http://www.ine.es/FichasWeb/RegComunidades.do?fichas=49&busc_comu=&botonFichas=Ir+a+la+tabla+de+resultados [04/12/2019].
 - <http://www-2.munimadrid.es/CSE6/control/menuCSE> [03/12/2019].
- Análisis DAFO y análisis de la competencia.
 - <https://www.cervezaslavirgen.com/cerveza-artesana/?age-verified=03b0038b91> [08/12/2019].
 - <https://www.cervezalasagra.es/> [08/12/2019].
 - <http://cervezaslavallekana.com/> [08/12/2019].
 - <https://arriaca.es/index.php/es/> [08/12/2019].
 - <http://cervezaslacibeles.com/index.html> [08/12/2019].
 - <https://www.cervezarosita.com/> [08/12/2019].
 - <http://www.cervezasvillademadrid.com/> [08/12/2019].
 - <https://www.datacentric.es/> [08/12/2019].
 - <https://ambar.com/> [08/12/2019].



- Localización.
 - <https://belbex.com/detalles/calle-navales-4/af7006/alquiler/> [28/02/2019].
 - [https://www.google.com/maps/place/Calle+Navales,+4,+28923+Alcorc%C3%B3n,+Madrid/@40.3386952,-](https://www.google.com/maps/place/Calle+Navales,+4,+28923+Alcorc%C3%B3n,+Madrid/@40.3386952,-[01/03/2019].) [01/03/2019].
 - [3.8171713,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0xd41894ff0cbdcdb:0x47175d82aa8067d1!8m2!3d40.3386911!4d-3.814988](https://www.google.com/maps/place/Calle+Navales,+4,+28923+Alcorc%C3%B3n,+Madrid/@40.3386952,-3.8171713,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0xd41894ff0cbdcdb:0x47175d82aa8067d1!8m2!3d40.3386911!4d-3.814988) [01/03/2019].
- Plan de Marketing.
 - <https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-es-el-marketing-mix-que-son-las-4ps-definicion-y-ejemplos/> [28/02/2019].
- Puntos de venta.
 - <https://www.labirratorium.com/es/> [05/03/2019].
 - <https://cervezone.com/> [05/03/2019].
 - <http://www.maltea2.com/> [05/03/2019].
 - <https://www.maset.com/es/cervezas> [06/03/2019].
 - <https://taproommadrid.com/> [06/03/2019].
 - <https://oharas.es/> [06/03/2019].
 - <https://peztortilla.com/> [06/03/2019].
- Procesos Productivos, proveedores e ingredientes.
 - <https://www.cervezartesana.es/> [08/03/2019].
 - <http://www.czechminibreweries.com/es/> [08/03/2019].
 - <https://www.solostocks.com/> [08/03/2019].
 - <http://www.cerveceros-caseros.com/> [08/03/2019].
 - <http://www.masmalta.com/> [08/03/2019].
 - <https://www.vendolupulo.es/> [09/03/2019].
 - <https://www.cocinista.es/> [09/03/2019].
 - <https://soloartesanas.es/> [12/03/2019].



- <https://www.misbotellasdecerveza.com/cerveza-33-ret.html> [12/03/2019].
- <https://tapasrioja.es/es/botellas-de-cerveza/190-chapa-metalica-para-botellas-de-cerveza-corona-26-mm.html#/color-burdeos/formato-caja> [13/03/2019].
- Curva de la experiencia.
 - <https://policonomics.com/es/curva-experiencia/> [24/03/2019].
- Aspectos legales.
 - <https://www.boe.es/> [03/05/2019].
 - <http://www.ipyme.org/es-ES/DecisionEmprender/FormasJuridicas/Paginas/FormasJuridicas.aspx> [03/05/2019].
 - <http://www.ipyme.org/publicaciones/creacionempresas.pdf> [03/05/2019].
 - <http://www.seq-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/CotizacionRecaudacionTrabajadores/36537> [03/05/2019].
 - <https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html?locale=es> [03/05/2019].
- Plan financiero.
 - <https://thepowermba.com/2019/03/04/etapas-del-ciclo-de-vida-de-un-producto/> [08/05/2019].
 - <https://oficinavirtual.canaldeisabelsegunda.es/recytal/public/cuestionarios/OVSIMFACTU.htm?execution=e5s1> [08/05/2019].
 - <https://www.santalucia.es/sites/CNCEntrada> [08/05/2019].
 - <https://ayudatpymes.com/asesoria> [08/05/2019].
 - <http://simulador.aura-energia.com/simulador/inicio.php> [08/05/2019].
 - https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/_Segmentos/_Empresas_y_profesionales/Empresas/Impuesto_sobre_Sociedades/Periodos_impositivos_a_partir_de_1_1_2015/Base_imponible/Amortizacion/Tabla_de_coeficientes_de_amortizacion_lineal_.shtml [09/05/2019].
 - http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafcf/contrb_marginal.html [09/05/2019].



- <https://www.bancsabadell.com/cs/Satellite/SabAtl/Prestamos-y-creditos/1191332203554/es/> [09/05/2019].
- <https://www.imepe-alcorcon.com/atencion-a-emprendedores/> [09/05/2019].
- <https://www.plangeneralcontable.com/> [09/05/2019].

ANEXOS.

Anexo A. Etiquetas de las cuatro variedades de Madroño.



Anexo B. Estilo de las botellas utilizadas en cervezas Madroño.







Anexo C. Tarjeta de visita de los empleados de Madroño.



Ignacio Sanz Muñoz
Gerente

**CERVEZAS
MADROÑO**

MADROÑO S.L.

c/ Navales, 4 - 28923 Alcorcón (Madrid)
Tel.: +34 91 111 11 11
E-mail:
ignacio.sanz@cervezasmadroño.com



Ignacio Sanz Muñoz
Gerente

**CERVEZAS
MADROÑO**

MADROÑO S.L.

c/ Navales, 4 - 28923 Alcorcón (Madrid)
Tel.: +34 91 111 11 11
E-mail:
ignacio.sanz@cervezasmadroño.com



Ignacio Sanz Muñoz
Gerente

**CERVEZAS
MADROÑO**

MADROÑO S.L.

c/ Navales, 4 - 28923 Alcorcón (Madrid)
Tel.: +34 91 111 11 11
E-mail:
ignacio.sanz@cervezasmadroño.com



Ignacio Sanz Muñoz
Gerente

**CERVEZAS
MADROÑO**

MADROÑO S.L.

c/ Navales, 4 - 28923 Alcorcón (Madrid)
Tel.: +34 91 111 11 11
E-mail:
Ignacio.sanz@cervezasmadroño.com



Ignacio Sanz Muñoz
Gerente

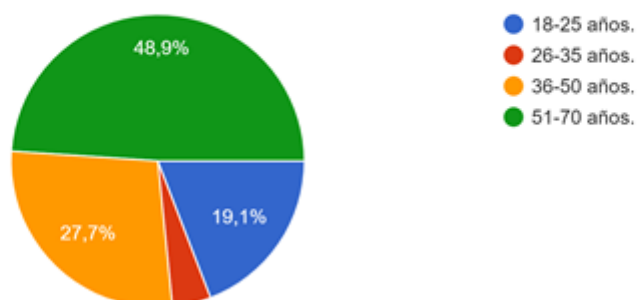
**CERVEZAS
MADROÑO**

MADROÑO S.L.

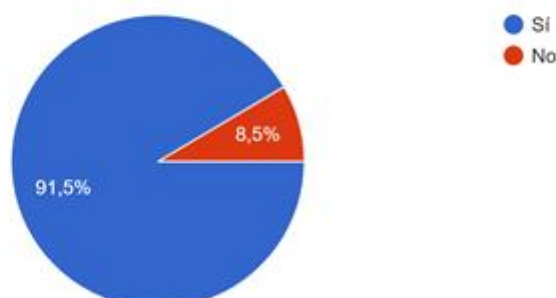
c/ Navales, 4 - 28923 Alcorcón (Madrid)
Tel.: +34 91 111 11 11
E-mail:
Ignacio.sanz@cervezasmadroño.com

Anexo D. Resultados de la encuesta realizada.

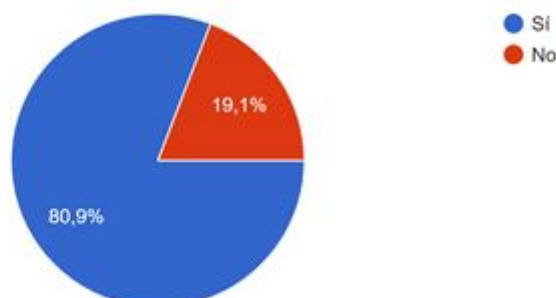
Edad:



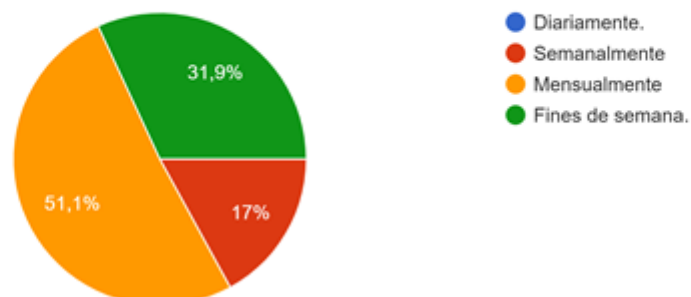
¿Consumes cerveza tradicional?



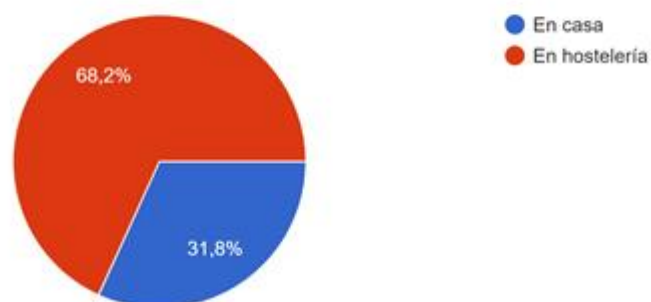
¿Consumes cerveza artesanal?



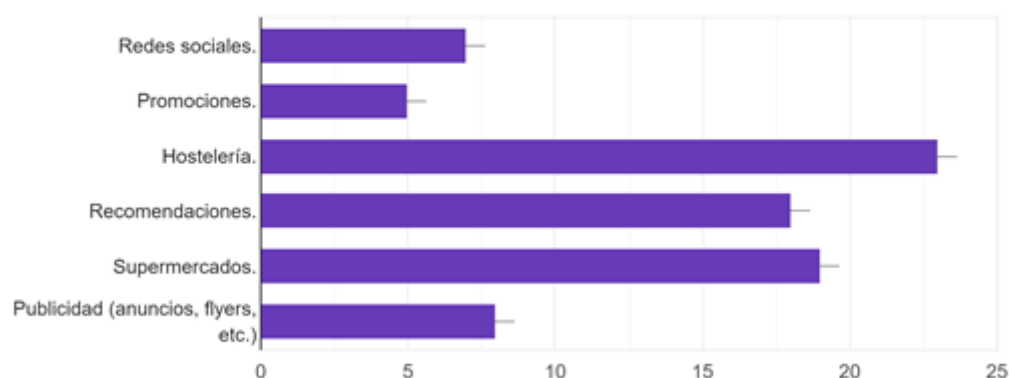
¿Con qué frecuencia consumes cerveza artesanal?



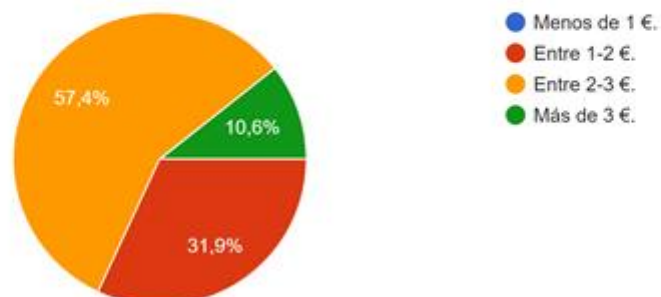
¿Dónde consumes la cerveza artesanal?



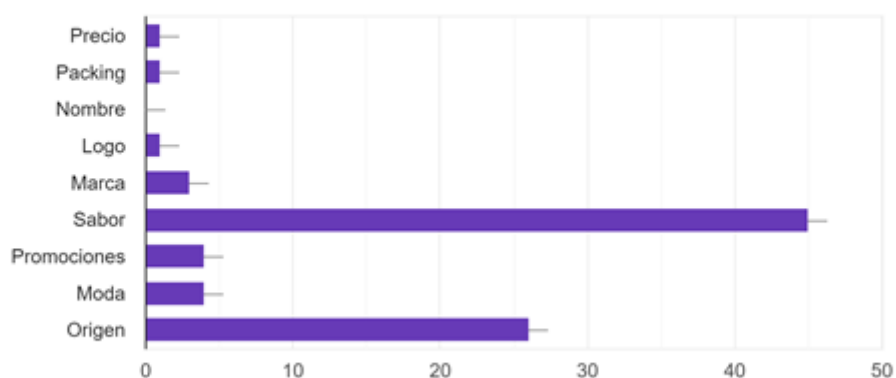
¿Cómo conoces la oferta de cervezas artesanales? (Respuesta múltiple)



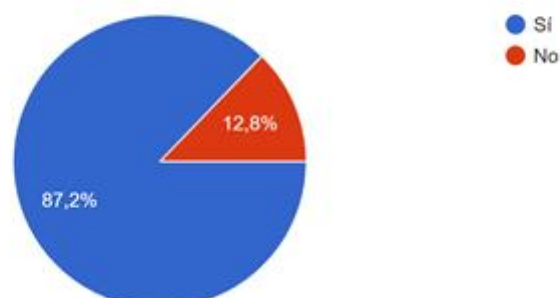
¿Cuánto pagarías por una cerveza artesanal?



¿Qué motivos te llevan a elegir una cerveza artesanal? (Respuesta múltiple)

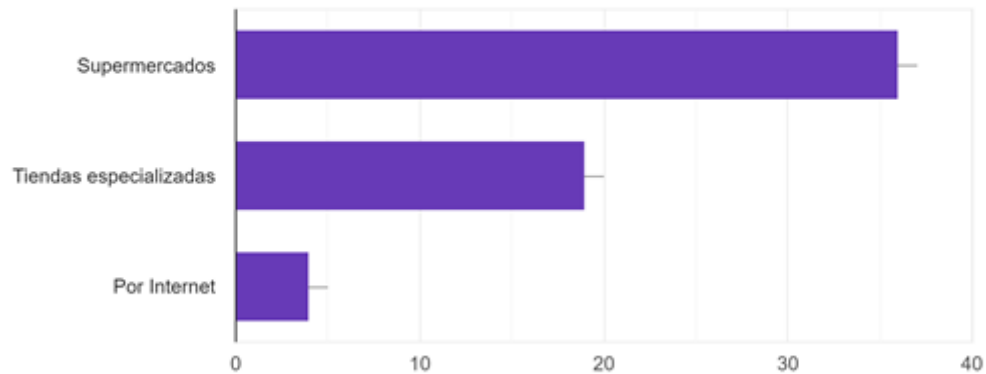


¿Pagarías más por una cerveza artesanal?

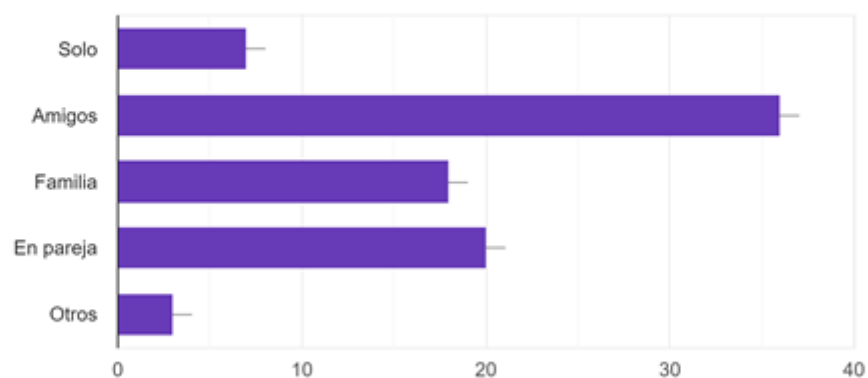




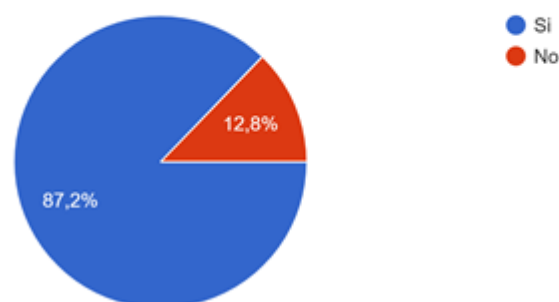
¿Dónde sueles comprar la cerveza artesanal? (Respuesta múltiple)



¿Con quién sueles consumir estos productos?

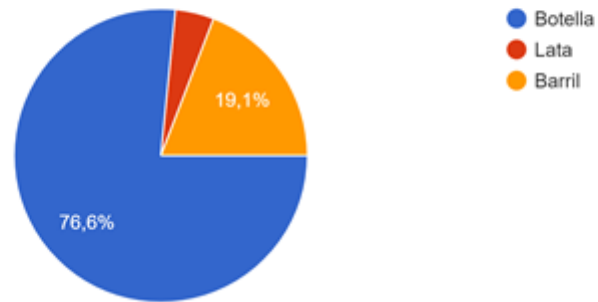


¿Te dejas aconsejar por la opinión de hosteleros o dependientes?





¿En que formato prefieres consumir cerveza?

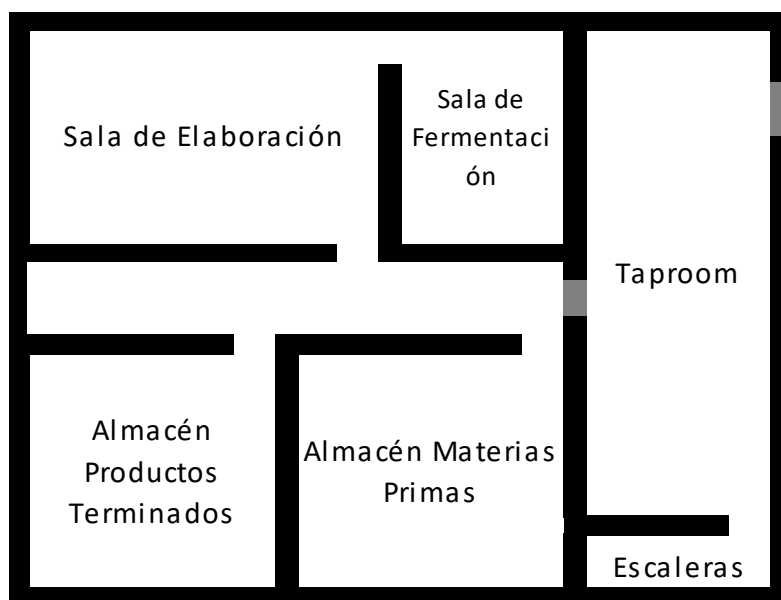


Anexo E. Localización de Madroño. Calle Navales 4, Alcorcón. Google Maps.





Anexo F. Distribución de la nave de Madroño.



1. Planta baja fábrica.



2. Planta superior fábrica.

Anexo G. Flyer de Madroño.





Anexo H. Tabla de cotización a la Seguridad Social.

GRUPO DE COTIZACIÓN	CATEGORIAS PROFESIONALES	BASES MÍNIMAS	BASES MÁXIMAS
1	Ingenieros y Licenciados.	1.466,40 €	4.070,10 €
2	Ingenieros Técnicos, Peritos y Ayudantes Titulados	1.215,90 €	4.070,10 €
3	Jefes Administrativos y de Taller	1.057,80 €	4.070,10 €
4	Ayudantes no Titulados	1.050,00 €	4.070,10 €
5	Oficiales Administrativos	1.050,00 €	4.070,10 €
6	Subalternos	1.050,00 €	4.070,10 €
7	Auxiliares Administrativos	1.050,00 €	4.070,10 €
8	Oficiales de primera y segunda	35,00 €	135,67 €
9	Oficiales de tercera y Especialistas	35,00 €	135,67 €
10	Peones	35,00 €	135,67 €
11	Trabajadores menores de dieciocho años, cualquiera que sea su categoría profesional	35,00 €	135,67 €



Anexo I. Tipos de formas jurídicas.

TIPO DE EMPRESA	Nº DE SOCIOS	CAPITAL	RESPONSABILIDAD
Empresario individual (Autónomo)	1	No existe mínimo legal	Ilimitada
Emprendedor de Responsabilidad Limitada	1	No existe mínimo legal	Ilimitada con excepciones
Comunidad de Bienes	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Ilimitada
Sociedad Civil	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Ilimitada
Sociedad Colectiva	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Ilimitada
Sociedad Comanditaria Simple	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Ilimitada
Sociedad de Responsabilidad Limitada	Mínimo 1	Mínimo 3.000 euros	Limitada
Sociedad Limitada de Formación Sucesiva	Mínimo 1	No existe mínimo legal	Limitada
Sociedad Limitada Nueva Empresa	Mínimo 1 Máximo 5	Mínimo 3.000 euros, Máximo 120.000 euros	Limitada
Sociedad Anónima	Mínimo 1	Mínimo 60.000 euros	Limitada
Sociedad Comanditaria por acciones	Mínimo 2	Mínimo 60.000 euros	Ilimitada
Sociedad de Responsabilidad Limitada Laboral	Mínimo 2	Mínimo 3.000 euros	Limitada
Sociedad Anónima Laboral	Mínimo 2	Mínimo 60.000 euros	Limitada
Sociedad Cooperativa	Cooperativas 1º grado: Mínimo 3 - Cooperativas 2º grado: 2 cooperativas	Mínimo fijado en los Estatutos	Limitada
Sociedad Cooperativa de Trabajo Asociado	Mínimo 3	Mínimo fijado en los Estatutos	Limitada
Sociedades Profesionales	Mínimo 1	Según la forma social que adopte	Limitada
Sociedad Agraria de Transformación	Mínimo 3	No existe mínimo legal	Ilimitada
Sociedad de Garantía Recíproca	Mínimo 150 socios partícipes	Mínimo 10.000.000 euros	Limitada
Entidades de Capital-Riesgo	Al menos 3 miembros en el Consejo Administración	Sociedades de Capital Riesgo: Mínimo 1.200.000 euros. Fondos de Capital Riesgo: Mínimo 1.650.000 euros	Limitada
Económico	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Ilimitada

**Anexo J. Estimación de la Electricidad.**

		kW	€/kW	Precio (€)
POTENCIA	Punta	100	4,93 €	493,11 €
	Llano	100	3,04 €	304,09 €
	Valle	100	0,70 €	69,73 €
		kW/h	€/kW/h	Precio (€)
ENERGIA	Punta	300	0,11 €	33,59 €
	Llano	300	0,10 €	30,94 €
	Valle	300	0,08 €	23,97 €



Anexo K. Factura del agua.

Canal de Isabel II

Simulación de factura

DATOS DEL SUMINISTRO

Dirección del suministro:

ALCORCON

Uso: **Industriales**

Diámetro contador: 20 mm

Nº Simulación: **37381**

Lugar y fecha de emisión: **Madrid, 28 de mayo de 2019**

CONSUMO

Periodo simulación		Consumo
Fecha Inicio	Fecha fin	m³
28-05-2019	27-06-2019	8

SIMULACIÓN

Concepto	Importe (sin I.V.A.)
ADUCCIÓN	8,81
DISTRIBUCIÓN	3,60
DEPURACIÓN	8,76
ALCANTARILLADO	3,02
CUOTA SUPLEM. ALCANTARILLADO	1,60
Base sometida al tipo del 10% de I.V.A.:	25,79
Importe I.V.A.:	2,58
Total simulación (I.V.A incluido):	28,37 €

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.735, Folio 68, Sección 6, Inscripción 5.000.000. Domicilio: Bvd. de S. Juan, 5. 28002 Madrid.



Anexo L. Factura del Seguro.



PROYECTO DE SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL

Este proyecto de seguro tiene un carácter meramente informativo, no siendo vinculante como propuesta de seguro, y no constituye un documento contractual, estando su contenido y aceptación condicionado a la información que se recoja en la solicitud-cuestionario o formulario web a cumplimentar para su contratación, documentación complementaria o normas de contratación.

DURACIÓN DEL SEGURO: 1 AÑO RENOVABLE
 ACTIVIDAD OBJETO DEL SEGURO: Empresa de elaboración de bebidas
 BASE PARA EL CALCULO DE LA PRIMA: Volumen de facturación anual euros: 150.000,00

DESCRIPCIÓN DE LAS GARANTÍAS	SUMAS A ASEGURAR	PRIMAS
R. C. Explotación	200.000,00	274,00
Reclamación de Daños	3.200,00	15,00

Fecha emisión: 28/05/2019	Prima Tarifa	289,00
	Recargos repercutibles	17,77
	PRIMA TOTAL	306,77
	Forma de pago	Anual



Anexo M. Cálculos del punto de equilibrio.

- Escenario optimista.

Producto	Ventas Escenario Optimista	Precio Unitario	Coste Unitario	Ventas	% Total	Contribucion Marginal	% Contribucion Marginal
Lager	60.576	2,00 €	0,35 €	121.152,00 €	57%	82,57%	47,18%
IPA	15.144	2,00 €	0,32 €	30.288,00 €	14%	83,80%	11,97%
Trigo	15.144	2,00 €	0,30 €	30.288,00 €	14%	84,88%	12,13%
Tostada	15.144	2,00 €	0,33 €	30.288,00 €	14%	83,71%	11,96%
TOTAL	106.008			212.016,00 €	100%		83,24%

- Escenario realista.

Producto	Ventas Escenario Realista	Precio Unitario	Coste Unitario	Ventas	% Total	Contribucion Marginal	% Contribucion Marginal
Lager	42.768	2,00 €	0,35 €	85.536,00 €	57%	82,57%	47,18%
IPA	10.692	2,00 €	0,32 €	21.384,00 €	14%	83,80%	11,97%
Trigo	10.692	2,00 €	0,30 €	21.384,00 €	14%	84,88%	12,13%
Tostada	10.692	2,00 €	0,33 €	21.384,00 €	14%	83,71%	11,96%
TOTAL	74.844			149.688,00 €	100%		83,24%

- Escenario pesimista.

Producto	Ventas Escenario Pesimista	Precio Unitario	Coste Unitario	Ventas	% Total	Contribucion Marginal	% Contribucion Marginal
Lager	21384,0	2,00 €	0,3487 €	42.768,00 €	57%	82,57%	47,20%
IPA	5340,0	2,00 €	0,3241 €	10.680,00 €	14%	83,80%	11,96%
Trigo	5340,0	2,00 €	0,3023 €	10.680,00 €	14%	84,88%	12,12%
Tostada	5340,0	2,00 €	0,3258 €	10.680,00 €	14%	83,71%	11,95%
TOTAL	37404			74.808,00 €	100%		83,24%



Anexo N. Datos para graficar los puntos de equilibrio.

- Escenario optimista.

AÑO	VENTAS	COSTES FIJOS	COSTES TOTALES
2019	212.036,36 €	136.234,16 €	171.778,85 €
2020	243.841,82 €	138.483,47 €	180.120,17 €
2021	292.610,18 €	140.626,70 €	191.535,06 €
2022	365.762,73 €	142.907,08 €	207.827,97 €
2023	438.915,27 €	145.319,61 €	224.821,72 €

- Escenario realista.

AÑO	VENTAS	COSTES FIJOS	COSTES TOTALES
2019	149.672,73 €	136.234,16 €	161.324,53 €
2020	172.123,64 €	138.483,47 €	167.874,08 €
2021	206.548,36 €	140.626,70 €	176.562,01 €
2022	258.185,45 €	142.907,08 €	188.733,59 €
2023	309.822,55 €	145.319,61 €	201.438,75 €

- Escenario pesimista.

AÑO	VENTAS	COSTES FIJOS	COSTES TOTALES
2019	74.836,36 €	136.234,16 €	148.779,34 €
2020	86.061,82 €	138.483,47 €	153.178,78 €
2021	103.274,18 €	140.626,70 €	158.594,36 €
2022	129.092,73 €	142.907,08 €	165.820,34 €
2023	154.911,27 €	145.319,61 €	173.379,18 €



Anexo O. Tabla de amortización.

Tipo de elemento	Coefficiente lineal máximo	Período de años máximo
Obra civil		
Obra civil general	2%	100
Pavimentos	6%	34
Infraestructuras y obras mineras	7%	30
Centrales		
Centrales hidráulicas	2%	100
Centrales nucleares	3%	60
Centrales de carbón	4%	50
Centrales renovables	7%	30
Otras centrales	5%	40
Edificios		
Edificios industriales	3%	68
Terrenos dedicados exclusivamente a escombreras	4%	50
Almacenes y depósitos (gaseosos, líquidos y sólidos)	7%	30
Edificios comerciales, administrativos, de servicios y viviendas	2%	100
Instalaciones		
Subestaciones. Redes de transportes y distribución de energía	5%	40
Cables	7%	30
Resto instalaciones	10%	20
Maquinaria	12%	18
Equipos médicos y asimilados	15%	14



Elementos de transporte		
Locomotoras, vagones y equipos de tracción	8%	25
Buques, aeronaves	10%	20
Elementos de transporte interno	10%	20
Elementos de transporte externo	16%	14
Autocamiones	20%	10
Mobiliario y enseres		
Mobiliario	10%	20
Lencería	25%	8
Cristalería	50%	4
Útiles y herramientas	25%	8
Moldes, matrices y modelos	33%	6
Otros enseres	15%	14
Equipos electrónicos e informáticos. Sistemas y programas		
Equipos electrónicos	20%	10
Equipos para procesos de información	25%	8
Sistemas y programas informáticos	33%	6
Producciones cinematográficas, fonográficas, videos y series audiovisuales	33%	6



Anexo P. Resultados extendidos Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

- Escenario optimista.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	227.012,36 €	261.064,22 €	313.277,06 €	391.596,33 €	469.915,59 €
Costes de Producción	35.544,69 €	41.636,70 €	50.908,36 €	64.920,88 €	79.502,11 €
Ingresos Netos	191.467,67 €	219.427,52 €	262.368,70 €	326.675,45 €	390.413,48 €
Alquiler	30.000,00 €	30.558,00 €	31.135,55 €	31.764,48 €	32.415,66 €
Electricidad	14.582,18 €	14.853,41 €	15.134,13 €	15.439,84 €	15.756,36 €
Líneas Móviles e Internet	638,88 €	650,76 €	663,06 €	676,46 €	690,32 €
Agua	340,44 €	346,77 €	353,33 €	360,46 €	367,85 €
Recursos Informáticos	406,78 €	414,35 €	422,18 €	430,71 €	439,53 €
Seguros	306,00 €	311,69 €	317,58 €	324,00 €	330,64 €
Gestores	359,88 €	366,57 €	373,50 €	381,05 €	388,86 €
Salarios	83.000,00 €	84.543,80 €	86.141,68 €	87.881,74 €	89.683,32 €
Publicidad	2.400,00 €	2.160,00 €	1.728,00 €	1.209,60 €	725,76 €
Transporte	4.200,00 €	4.278,12 €	4.357,69 €	4.438,75 €	4.521,31 €
EBITDA	55.233,51 €	80.944,05 €	121.742,00 €	183.768,36 €	245.093,87 €
Equipos Informáticos	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €
Maquinaria	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €
Aplicaciones Informáticas	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Mobiliario	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
EBIT/BAIT	51.003,24 €	76.713,77 €	117.511,73 €	179.538,09 €	240.863,60 €
Préstamo Bancario	750,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBT/BAT	50.253,24 €	75.963,77 €	117.511,73 €	179.538,09 €	240.863,60 €
Impuesto de Sociedades	7.537,99 €	11.394,57 €	29.377,93 €	44.884,52 €	60.215,90 €
Beneficio Neto	42.715,25 €	64.569,21 €	88.133,80 €	134.653,57 €	180.647,70 €
Dividendos	21.357,63 €	32.284,60 €	44.066,90 €	67.326,78 €	90.323,85 €
Reservas	21.357,63 €	32.284,60 €	44.066,90 €	67.326,78 €	90.323,85 €



- Escenario realista.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	159.157,53 €	183.031,16 €	219.637,39 €	274.546,73 €	329.456,08 €
Costes de Producción	25.090,37 €	29.390,61 €	35.935,31 €	45.826,51 €	56.119,14 €
Ingresos Netos	134.067,16 €	153.640,55 €	183.702,08 €	228.720,23 €	273.336,94 €
Alquiler	30.000,00 €	30.558,00 €	31.135,55 €	31.764,48 €	32.415,66 €
Electricidad	14.582,18 €	14.853,41 €	15.134,13 €	15.439,84 €	15.756,36 €
Líneas Móviles e Internet	638,88 €	650,76 €	663,06 €	676,46 €	690,32 €
Agua	340,44 €	346,77 €	353,33 €	360,46 €	367,85 €
Recursos Informáticos	406,78 €	414,35 €	422,18 €	430,71 €	439,53 €
Seguros	306,00 €	311,69 €	317,58 €	324,00 €	330,64 €
Gestores	359,88 €	366,57 €	373,50 €	381,05 €	388,86 €
Salarios	83.000,00 €	84.543,80 €	86.141,68 €	87.881,74 €	89.683,32 €
Publicidad	2.400,00 €	2.160,00 €	1.728,00 €	1.209,60 €	725,76 €
Transporte	4.200,00 €	4.278,12 €	4.357,69 €	4.438,75 €	4.521,31 €
EBITDA	-2.167,00 €	15.157,07 €	43.075,37 €	85.813,15 €	128.017,33 €
Equipos Informáticos	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €
Maquinaria	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €
Aplicaciones Informáticas	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Mobiliario	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
EBIT/BAIT	-6.397,28 €	10.926,80 €	38.845,10 €	81.582,87 €	123.787,06 €
Préstamo Bancario	750,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBT/BAT	-7.147,28 €	10.176,80 €	38.845,10 €	81.582,87 €	123.787,06 €
Impuesto de Sociedades	0,00 €	1.526,52 €	9.711,28 €	20.395,72 €	30.946,77 €
Beneficio Neto	-7.147,28 €	8.650,28 €	29.133,83 €	61.187,15 €	92.840,30 €
Dividendos	0,00 €	4.325,14 €	14.566,91 €	30.593,58 €	46.420,15 €
Reservas	0,00 €	4.325,14 €	14.566,91 €	30.593,58 €	46.420,15 €



- Escenario pesimista.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	79.661,96 €	91.611,26 €	109.933,51 €	137.416,89 €	164.900,26 €
Costes de Producción	12.545,19 €	14.695,30 €	17.967,66 €	22.913,25 €	28.059,57 €
Ingresos Netos	67.116,78 €	76.915,95 €	91.965,85 €	114.503,63 €	136.840,70 €
Alquiler	30.000,00 €	30.558,00 €	31.135,55 €	31.764,48 €	32.415,66 €
Electricidad	14.582,18 €	14.853,41 €	15.134,13 €	15.439,84 €	15.756,36 €
Líneas Móviles e Internet	638,88 €	650,76 €	663,06 €	676,46 €	690,32 €
Agua	340,44 €	346,77 €	353,33 €	360,46 €	367,85 €
Recursos Informáticos	406,78 €	414,35 €	422,18 €	430,71 €	439,53 €
Seguros	306,00 €	311,69 €	317,58 €	324,00 €	330,64 €
Gestores	359,88 €	366,57 €	373,50 €	381,05 €	388,86 €
Salarios	83.000,00 €	84.543,80 €	86.141,68 €	87.881,74 €	89.683,32 €
Publicidad	2.400,00 €	2.160,00 €	1.728,00 €	1.209,60 €	725,76 €
Transporte	4.200,00 €	4.278,12 €	4.357,69 €	4.438,75 €	4.521,31 €
EBITDA	-69.117,38 €	-61.567,52 €	-48.660,85 €	-28.403,45 €	-8.478,91 €
Equipos Informáticos	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €	187,50 €
Maquinaria	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €	3.977,78 €
Aplicaciones Informáticas	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Mobiliario	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
EBIT/BAIT	-73.347,65 €	-65.797,79 €	-52.891,12 €	-32.633,72 €	-12.709,19 €
Préstamo Bancario	750,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
EBT/BAT	-74.097,65 €	-66.547,79 €	-52.891,12 €	-32.633,72 €	-12.709,19 €
Impuesto de Sociedades	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Beneficio Neto	-74.097,65 €	-66.547,79 €	-52.891,12 €	-32.633,72 €	-12.709,19 €
Dividendos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Reservas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €



Anexo Q. Resultados de los balances por años.

- Escenario Optimista.

Balance escenario optimista 2019			
ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	71.600,00 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	1.000,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	21.357,63 €
Equipos Informáticos	1.500,00 €	Total Patrimonio Neto	101.357,63 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	89,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	7.537,99 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	69.959,70 €	Total Pasivo Corriente	7.537,99 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	355,45 €	Deudas a largo Plazo	15.000,00 €
Caja y Bancos	53.580,46 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	53.935,91 €	Total Pasivo No Corriente	15.000,00 €
TOTAL ACTIVO	123.895,61 €	TOTAL PASIVO	123.895,61 €

Balance escenario optimista 2020			
ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	67.622,22 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	950,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	53.642,23 €
Equipos Informáticos	1.312,50 €	Total Patrimonio Neto	133.642,23 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	74,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	11.394,57 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	15.000,00 €
Total Activo No Corriente	65.729,42 €	Total Pasivo Corriente	26.394,57 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	408,76 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	93.898,60 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	94.307,37 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	160.036,79 €	TOTAL PASIVO	160.036,80 €



Balance escenario optimista 2021

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	63.644,44 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	900,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	97.709,13 €
Equipos Informáticos	1.125,00 €	Total Patrimonio Neto	177.709,13 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	59,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	29.377,93 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	61.499,14 €	Total Pasivo Corriente	29.377,93 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	490,52 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	145.097,39 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	145.587,90 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	207.087,04 €	TOTAL PASIVO	207.087,06 €

Balance escenario optimista 2022

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	59.666,66 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	850,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	165.035,91 €
Equipos Informáticos	937,50 €	Total Patrimonio Neto	245.035,91 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	44,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	44.884,52 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	57.268,86 €	Total Pasivo Corriente	44.884,52 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	613,15 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	232.038,41 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	232.651,55 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	289.920,42 €	TOTAL PASIVO	289.920,43 €



Balance escenario optimista 2023

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	55.688,89 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	800,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	255.359,76 €
Equipos Informáticos	750,00 €	Total Patrimonio Neto	335.359,76 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	29,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	60.215,90 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	53.038,59 €	Total Pasivo Corriente	60.215,90 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	735,78 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	341.801,28 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	342.537,05 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	395.575,64 €	TOTAL PASIVO	395.575,66 €



- Escenario Realista.

Balance escenario realista 2019

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	71.600,00 €	Capital social	35.000,00 €
Amortización Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	1.000,00 €	Pérdidas	-7.147,28 €
Amortización Mobiliario	50,00 €	Reservas	0,00 €
Equipos Informáticos	1.500,00 €	Total Patrimonio Neto	72.852,72 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	89,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €
Amortización Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	69.959,70 €	Total Pasivo Corriente	0,00 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	250,90 €	Deudas a largo Plazo	15.000,00 €
Caja y Bancos	17.642,12 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	17.893,02 €	Total Pasivo No Corriente	15.000,00 €
TOTAL ACTIVO	87.852,72 €	TOTAL PASIVO	87.852,72 €

Balance escenario realista 2020

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	67.622,22 €	Capital social	35.000,00 €
Amortización Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	950,00 €	Pérdidas	-7.147,28 €
Amortización Mobiliario	50,00 €	Reservas	4.325,14 €
Equipos Informáticos	1.312,50 €	Total Patrimonio Neto	77.177,86 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	74,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	1.526,52 €
Amortización Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	15.000,00 €
Total Activo No Corriente	65.729,42 €	Total Pasivo Corriente	16.526,52 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	288,54 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	27.686,41 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	27.974,95 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	93.704,38 €	TOTAL PASIVO	93.704,38 €



Balance escenario realista 2021

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	63.644,44 €	Capital social	35.000,00 €
Amortización Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	900,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortización Mobiliario	50,00 €	Reservas	11.744,78 €
Equipos Informáticos	1.125,00 €	Total Patrimonio Neto	91.744,78 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	59,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	9.711,28 €
Amortización Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	61.499,14 €	Total Pasivo Corriente	9.711,28 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	346,25 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	39.610,65 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	39.956,90 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	101.456,04 €	TOTAL PASIVO	101.456,05 €

Balance escenario realista 2022

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	59.666,66 €	Capital social	35.000,00 €
Amortización Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	850,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortización Mobiliario	50,00 €	Reservas	42.338,35 €
Equipos Informáticos	937,50 €	Total Patrimonio Neto	122.338,35 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	44,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	20.395,72 €
Amortización Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	57.268,86 €	Total Pasivo Corriente	20.395,72 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	432,81 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	85.032,38 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	85.465,19 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	142.734,05 €	TOTAL PASIVO	142.734,07 €



Balance escenario realista 2023

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	55.688,89 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	800,00 €	Pérdidas	0,00 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	88.758,50 €
Equipos Informáticos	750,00 €	Total Patrimonio Neto	168.758,50 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	29,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	30.946,77 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	53.038,59 €	Total Pasivo Corriente	30.946,77 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	519,37 €	Deudas a largo Plazo	0,00 €
Caja y Bancos	146.147,29 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	146.666,66 €	Total Pasivo No Corriente	0,00 €
TOTAL ACTIVO	199.705,25 €	TOTAL PASIVO	199.705,27 €



- Escenario Pesimista.

Balance escenario pesimista 2019

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	71.600,00 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	1.000,00 €	Pérdidas	-74.097,65 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	0,00 €
Equipos Informáticos	1.500,00 €	Total Patrimonio Neto	5.902,35 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	89,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	69.959,70 €	Total Pasivo Corriente	0,00 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	125,45 €	Deudas a largo Plazo	98.000,00 €
Caja y Bancos	33.817,19 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	33.942,64 €	Total Pasivo No Corriente	98.000,00 €
TOTAL ACTIVO	103.902,34 €	TOTAL PASIVO	103.902,35 €

Balance escenario pesimista 2020

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	67.622,22 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	950,00 €	Pérdidas	-140.645,45 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	0,00 €
Equipos Informáticos	1.312,50 €	Total Patrimonio Neto	-60.645,45 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	74,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	15.000,00 €
Total Activo No Corriente	65.729,42 €	Total Pasivo Corriente	15.000,00 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	144,27 €	Deudas a largo Plazo	167.543,80 €
Caja y Bancos	56.024,65 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	56.168,92 €	Total Pasivo No Corriente	167.543,80 €
TOTAL ACTIVO	121.898,35 €	TOTAL PASIVO	121.898,35 €



Balance escenario pesimista 2021

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	63.644,44 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	900,00 €	Pérdidas	-193.536,57 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	0,00 €
Equipos Informáticos	1.125,00 €	Total Patrimonio Neto	-113.536,57 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	59,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	61.499,14 €	Total Pasivo Corriente	0,00 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	173,12 €	Deudas a largo Plazo	253.685,48 €
Caja y Bancos	78.476,63 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	78.649,75 €	Total Pasivo No Corriente	253.685,48 €
TOTAL ACTIVO	140.148,89 €	TOTAL PASIVO	140.148,91 €

Balance escenario pesimista 2022

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	59.666,66 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	850,00 €	Pérdidas	-226.170,29 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	0,00 €
Equipos Informáticos	937,50 €	Total Patrimonio Neto	-146.170,29 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	44,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	57.268,86 €	Total Pasivo Corriente	0,00 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	216,40 €	Deudas a largo Plazo	253.685,48 €
Caja y Bancos	50.029,90 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	50.246,30 €	Total Pasivo No Corriente	253.685,48 €
TOTAL ACTIVO	107.515,17 €	TOTAL PASIVO	107.515,19 €



Balance escenario pesimista 2023

ACTIVO		PASIVO	
Activo No Corriente		Patrimonio Neto	
Maquinaria	55.688,89 €	Capital social	35.000,00 €
Amortizacion Maquinaria	3.977,78 €	Subvenciones	45.000,00 €
Mobiliario	800,00 €	Pérdidas	-238.879,48 €
Amortizacion Mobiliario	50,00 €	Reservas	0,00 €
Equipos Informáticos	750,00 €	Total Patrimonio Neto	-158.879,48 €
Amortización Equipos Informáticos	187,50 €	Pasivo Corriente	
Aplicaciones informáticas	29,98 €	Impuestos Pendientes de Pago	0,00 €
Amortizacion Aplicaciones informáticas	15,00 €	Préstamos a Corto Plazo	0,00 €
Total Activo No Corriente	53.038,59 €	Total Pasivo Corriente	0,00 €
Activo Corriente		Pasivo no Corriente	
Existencias terminadas	259,69 €	Deudas a largo Plazo	253.685,48 €
Caja y Bancos	41.507,70 €	Intereses	0,00 €
Total Activo Corriente	41.767,39 €	Total Pasivo No Corriente	253.685,48 €
TOTAL ACTIVO	94.805,98 €	TOTAL PASIVO	94.806,00 €